



湖南機電職業技術學院
HUNAN MECHANICAL&ELECTRICAL POLYTECHNIC

计算机网络技术专业人才培养方案

专业代码:	510202
适用年级:	2021 级
专业负责人:	徐峰
制订时间:	2021 年 5 月 25 日
二级学院审核人:	许金元
二级学院审核时间:	2021 年 5 月 30 日
学校审批人:	成立平
学校审批时间:	2021 年 7 月 18 日

目 录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标与培养规格.....	1
(一) 培养目标.....	1
(二) 培养规格.....	1
六、课程设置及要求.....	3
(一) 课程体系设计.....	4
(二) 公共基础课程设置及要求.....	5
(三) 专业课程设置及要求.....	17
七、教学进程总体安排.....	39
(一) 全学程教学时间安排表.....	39
(二) 教学进程表.....	39
(三) 学时分配.....	41
八、实施保障.....	41
(一) 师资队伍.....	41
(二) 教学设施.....	42
(三) 教学资源.....	45
(四) 教学方法.....	46
(五) 学习评价.....	46
(六) 质量管理.....	46
九、毕业要求.....	47
十、附录.....	47
附件 1 公共任选课(部分).....	48
附件 2 计算机网络技术专业课程地图.....	49
附件 3 专业人才培养方案变更审批表.....	50

计算机网络技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

计算机网络技术（510202）

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

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)	主要岗位群和技术领域	职业资格证书或技能等级证书
电子信息大类(61)	计算机类(6102)	互联网和相关服务(64) 软件和信息技术服务业(65)	信息系统运行维护工程技术人员(2-02-10-08) 计算机网络工程技术人员(2-02-10-04) 计算机软件工程技术人员(2-02-10-03)	初始岗位: 网络安全运维管理员 发展岗位: 网络安全运维工程师 提升岗位: 网络安全服务工程师	1. 网络安全运维与服务职业技能等级证书 2. CISP、HCIA-Security 认证工程师

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，具有家国情怀和劳模精神，掌握网络安全基本理论知识、局域网安全管理、服务器安全配置与维护、系统漏洞修复与病毒防御、信息数据的安全维护等基础知识，具备服务器的搭建、优化及加固，网络安全设备的调试、部署与管理，防御网络攻击以及网络攻击事件发生之后的应急处理能力。面向网络安全行业中的技服和安服等岗位

群，从事网络安全的管理与运维、网络安全产品测评和技术服务支持等方面工作，具备匠人技艺和创客本领的高素质复合型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面应达到以下要求：

1、素质要求

【思想政治素质】

（1）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。

（2）崇尚宪法、尊法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，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。

【身心健康素质】

（1）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（2）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

【职业素养】

（1）具有家国情怀、劳模精神、团队精神、创客素养、质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（2）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，有较强的敬业精神。

（3）具有数据保护意识，防止数据泄露、篡改或破坏，具有互联网法律意识，不非法爬取内网数据、隐私数据，不盗卖数据。

（4）在学习专业知识的同时提升思想政治素养，培养爱国主义精神，培养钻研与创新精神，培养学好本领报效祖国的情怀。

2、知识要求

【通用知识】

- (1) 掌握必备的军事理论、思想政治理论等基本知识。
- (2) 掌握必备的文字表达、英语、数学、信息技术、创新创业等基本知识。
- (3) 掌握科学的运动锻炼方法，掌握卫生保健、安全防护和心理疏导的相关知识。

【专业知识】

- (1) 掌握计算机基本操作等；
- (2) 掌握网络搭建与维护的基本知识；
- (3) 掌握网络操作系统的安装、优化和管理维护的知识；
- (4) 掌握数据库管理与维护的知识；
- (5) 掌握 web 前端技术和 php 后端脚本语言；
- (6) 掌握网络服务的安装、配置、优化及加固；
- (7) 掌握主流网络安全设备的配置和管理知识；
- (8) 掌握信息系统漏洞检测和修复的知识；
- (9) 掌握计算机病毒防范知识；
- (10) 掌握信息安全评估评测的知识。

3. 能力要求

【通用能力】

- (1) 具有数理分析、逻辑分析和信息技术应用能力（信息检索、电子文档编辑处理等）。
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3) 具有良好的团队合作能力、学习能力和创新能力。

【专业能力】

- (1) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力，具备独立思考、逻辑推理、进行信息加工能力；
- (2) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
- (3) 具备计算机软、硬件安装能力；
- (4) 具备服务器系统的安装调试、管理维护的实践能力；

- (5) 具备设计建设一个安全可靠的中小型局域网的能力；
- (6) 具备安装、配置主流网络安全设备的能力；
- (7) 具备保护网络中信息与数据安全的能力；
- (8) 具备信息安全管理与评估能力；
- (9) 具备网络攻击检测和防范能力；
- (10) 具有信息安全技术咨询、技术服务的能力；

六、课程设置及要求

(一) 课程体系设计

根据人才需求调研结果，聚焦网络安全技术行业领域典型岗位需求，面向智能制造领域网络安全人才典型工作任务，依据职业能力分析进行课程设置, 构建“公共基础课程+专业课程+X个职业技能课程”的网络安全技术专业课程体系。

本专业能力架构与课程体系关联见表 6-1。

表 6-1 专业能力架构与课程体系关联一览表

能力架构		支撑能力的课程体系
大类	细分	
通用能力	道德素质提升与政治鉴别能力	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
	语言、文字表达能力	大学语文、公共英语
	数值计算与逻辑分析能力	应用数学基础
	自我调适与意志力	军训入学教育、体育与健康、心理健康教育、美育
	创新创业能力	职业规划与就业指导、创新设计与制作、创业基础
	信息技术运用能力	信息技术
	学习能力	所有课程
专业基本能力	网络通信分析能力	组建与维护企业网络
	程序设计能力	php 程序设计基础
	网页设计能力	网页设计基础
	操作系统管理能力	Windows 操作系统、Linux 系统管理

	数据库设计能力	MySQL 数据库应用基础
	网络服务配置运维能力	Linux 服务器配置与管理
专业核心能力	网络渗透防护能力	网络渗透测试实践
	web 安全渗透防护能力	web 安全原理与实践
	云平台运维管理能力	虚拟化技术与应用、容器云技术与应用
	网络安全设备上架、调试、管理能力	网端安全体系建设与应用、传输安全体系建设与应用
	网络服务安全运维能力	服务器安全高级运维
	网络安全综合应用技术	网络安全综合应用实训、毕业设计、顶岗实习
专业拓展能力	网络安全法律意识能力	网络安全法律法规及等级保护
	自动化运维能力	python 运维开发
	云平台安全运维能力	云计算安全技术与应用
	大数据平台运维能力	大数据平台构建与应用

（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、公共基础限选课和公共基础任选课。

1. 公共基础必修课

本部分课程设置及要求见表 6-3

表 6-3 公共基础必修课设置及要求

01 课程名称： 思想道德修养与法治	学时： 48
课程目标：	
（1）知识目标：	
①掌握辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论。	
②理解并掌握正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观。	
（2）能力目标：	
①能够运用马克思主义的立场观点方法认识、分析和解决问题。	
（3）素质目标：	
①具备道德意识和职业素养。	

②具备法治素养和社会服务意识。

主要教学内容：

- ①人生观教育。
 - ②价值观教育。
 - ③道德观教育。
 - ④社会主义核心价值观教育。
 - ⑤法治观教育。
-

教学要求：

- ①【教师要求】具备政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。
 - ②【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
 - ③【教学方法】任务驱动法、案例教学法。
 - ④【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。
 - ⑤【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-

02 课程名称：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

学时：72

课程目标：

(1) 知识目标：

①掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、历史地位和意义。

(2) 能力目标：

①坚持理论联系实际，能够运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题和解决问题。

(3) 素质目标：

- ①热爱祖国,拥护中国共产党的领导,树立马克思主义信仰。
 - ②坚定中国特色社会主义的道路自信、制度自信、理论自信和文化自信。
-

主要教学内容：

- ①毛泽东思想概论。
 - ②邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观。
 - ③习近平新时代中国特色社会主义思想。
-

教学要求：

- ①【教师要求】具备政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。
 - ②【教学模式】采用“理论+实践”、“线上+线下”的教学模式。
 - ③【教学方法】案例教学、混合式教学。
 - ④【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。
 - ⑤【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①全面认识党和国家面临的形势和任务。
- ②准确理解党的路线、方针和政策。
- ③掌握党的理论创新最新成果。

(2) 能力目标：

- ①能全面思考、理性分析时事热点。
- ②能自觉抵制各种不良思潮和舆论的影响，能够与党、政府保持高度一致。

(3) 素质目标：

- ①养成关心国内外时事的习惯。
 - ②具有民族自信心和自豪感。
-

主要教学内容：

- ①中国特色社会主义政治。
 - ②中国特色社会主义经济。
 - ③中国特色社会主义文化。
 - ④中国特色社会主义外交和国际关系。
-

教学要求：

- ①【教师要求】具备政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。
 - ②【教学模式】理论课教学。
 - ③【教学方法】任务驱动、案例教学。
 - ④【教学手段】使用在线开放课程辅助教学。
 - ⑤【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-
-

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①了解心理健康的标准及意义。
- ②了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现。
- ③掌握自我调适的基本知识。

(2) 能力目标：

- ①具备一定的学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、
-

自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能。

(3) 素质目标:

- ① 树立心理健康发展的自主意识。
- ② 树立助人自助求助的意识。
- ③ 具备健康的心理品质。

主要教学内容:

- ① 大学生自我意识、人格培养、情绪管理。
- ② 大学生压力与挫折应对、人际交往、恋爱与性心理。
- ③ 大学生常见心理障碍的求助与防治、生命教育与心理危机应对。

教学要求:

- ① **【教师要求】** 具有心理咨询相关专业知识和工作经验。
- ② **【课程思政】** 融入远大高尚的理想，坚定的信念，顽强的意志和优秀的品格。
- ③ **【教学模式】** 采用“理论+实践”的教学模式。
- ④ **【教学方法】** 讲授法、情景模拟。
- ⑤ **【教学手段】** 多媒体教学、在线开放课程辅助教学。
- ⑥ **【考核方式】** 形成性考核与终结性考核相结合。

05 课程名称: 大学体育

学时: 108

课程目标:

(1) 知识目标:

- ① 掌握 1-2 项体育项目的基础知识。
- ② 了解常见运动损伤的预防措施与处理方法。
- ③ 掌握体育锻炼的原则与方法。

(2) 能力目标:

- ① 学会 1-2 项体育项目的基本技术和简单战术。
- ② 学会运用体育理论知识与运动技能进行安全、科学的身体锻炼。
- ③ 能制定可行的个人锻炼计划。

(3) 素质目标:

- ① 树立健康意识，养成自觉体育锻炼的良好习惯。
- ② 树立竞争意识，保持公平竞争的道德品质。
- ③ 养成吃苦耐劳、顽强拼搏和团队协作精神。

主要教学内容:

- ① 篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、健美操、啦啦操、瑜伽、体育健身、太极拳、
-
-

武术等体育选项项目的基本知识、基本运动技术及比赛规则。

- ②速度、灵敏、力量、耐力、柔韧等身体素质训练。
- ③常见运动损伤的种类、原因、急救与处理。
- ④体育锻炼的原则、方法和体育训练计划。

教学要求：

- ①【教师要求】有扎实的体育专业知识，有体育运动竞赛经验、良好的组织和沟通能力。
- ②【课程思政】融入团体配合、集体利益、不怕吃苦，坚韧顽强的意志品质。
- ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
- ④【教学方法】任务驱动法、演示法、练习法。
- ⑤【教学手段】使用在线开放课程辅助教学。
- ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

06 课程名称： 军事技能与军事理论

学时： 148

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①了解国防、军事基本知识，增强国防观念和国家安全意识。

(2) 能力目标：

- ①具备一定的军事技能。

(3) 素质目标：

- ①具备基本军事素养、良好组织纪律观念和顽强拼搏的过硬作风。
- ②具有坚韧不拔、吃苦耐劳和团结协作的精神。

主要教学内容：

- ①中国国防、国家安全教育。
- ②军事思想、现代战争、信息化装备理论教育。
- ③军事条令、条例教育。
- ④单个军人队列训练。
- ⑤战术基础动作训练。
- ⑥防卫技能与战时防护训练。
- ⑦战备基础与应用训练。

教学要求：

- ①【教师要求】政治素养高，具备指导军事训练的知识和能力。
 - ②【课程思政】融入坚韧不拔、吃苦耐劳和团结协作的精神。
 - ③【教学模式】采用“理论+实操”的教学模式。
-
-

-
-
- ④【教学方法】讲授法、演示法、练习法。
 - ⑤【教学手段】现场教学。
 - ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-
-

07 课程名称：劳动技能与劳动教育

学时：44

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①了解劳动重要性、必要性。
- ②了解劳动岗位职责要求及安全注意事项。

(2) 能力目标：

- ①掌握劳动工具的使用方法及要求。
- ②掌握劳动岗位基本技能。

(3) 素质目标：

- ①增强劳动意识、劳动习惯、劳动精神。
- ②塑造崇尚劳动、尊重劳动、劳动光荣的价值观。

主要教学内容：

- ①劳动纪律教育。
- ②劳动安全教育。
- ③劳模精神教育。
- ④劳动岗位要求。
- ⑤劳动技能训练。
- ⑥劳动技能考核。

教学要求：

- ①【教师要求】具备扎实的岗位技能和示范、指导能力。
 - ②【课程思政】融入崇尚劳动、尊重劳动、劳动光荣的价值观。
 - ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、演示法、练习法。
 - ⑤【教学手段】课堂教学、岗位实践。
 - ⑥【考核方式】根据岗位工作质量测评评定成绩。
-
-

08 课程名称：安全教育

学时：10

课程目标：**(1) 知识目标：**

- ①了解安全信息、安全问题分类及安全保障的基本知识。
- ②熟悉与安全问题相关的法律法规和校纪校规。

(2) 能力目标：

- ①具备安全防范、防灾避险、安全信息搜索与安全管理技能。
- ②具备以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、解决问题的能力。

(3) 素质目标：

- ①树立积极正确的安全观，具备较高的安全素质。

主要教学内容：

- ①人身安全。
- ②财物安全。
- ③实践安全。
- ④心理与社交安全。
- ⑤政治安全与自然灾害防范。

教学要求：

- ①【教师要求】具备安全教育相关知识背景和工作经验。
- ②【课程思政】融入正确的安全观、新时代青年的“家国”情怀。
- ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
- ④【教学方法】案例教学。
- ⑤【教学手段】多媒体教学+在线开放课程辅助教学。
- ⑥【考核方式】采取技能考核占 40%、理论考核占 40%、学习态度占 20%的权重比形式进行课程考核与评价。

2. 公共基础限定选修课设置

本部分课程设置及要求见表 6-4。

表 6-4 公共基础限选课设置及要求

01 课程名称：	公共英语	学时：	48
----------	------	-----	----

课程目标：**(1) 知识目标：**

- ①熟悉日常常用英语词汇。
- ②掌握社会交际、工作、生活、学习中常见主题的常用英语表达。
- ③提升中学阶段所学的语法知识。

(2) 能力目标：

-
-
- ①能阅读日常英语短文。
 - ②能在社会交际、工作、生活、学习中用英语进行简单沟通。

(3) 素质目标:

- ①敢于用英语进行交流与沟通。
- ②具有文化传播意识, 尊重异国文化。

主要教学内容:

- ①十六种时态及习惯用语。
- ②日常生活与工作场景字、词及习惯表达句式。
- ③有关生活与工作场景文章的阅读技巧与翻译技巧。
- ④东西方文化知识。
- ⑤中国核心价值观推广。

教学要求:

- ①【教师要求】具有扎实的英语功底、中西文化知识和跨文化交际能力; 具有较强的信息化教学能力。
- ②【课程思政】融入正确的社会主义核心价值观。
- ③【教学模式】理论与实践相结合。
- ④【教学方法】情景教学。
- ⑤【教学手段】使用多媒体、在线开放课程辅助教学。
- ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

02 课程名称: 大学语文

学时: 48

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①掌握在社会交往中规范语言交流法则。
- ②掌握日常应用文写作、演讲稿撰写和朗诵技巧。
- ③掌握鉴赏优秀文学作品的方法。

(2) 能力目标:

- ①“能讲会辨”, 能在社会交往中熟练运用规范语言交流, 能运用语言技巧化解交流难题。
- ②“能写会策”, 能撰写日常应用文; 会组织策划中小型的演讲、朗诵活动。

(3) 素质目标:

- ①热爱母语言, 具有规范运用语言交流的自觉性。
 - ②具有一定文学作品的鉴赏水平。
-

主要教学内容：

- ①日常交际语言能力训练。
- ②日常应用文书写作。
- ③演讲表达训练。
- ④朗诵表达训练。
- ⑤文学鉴赏。
- ⑥辩论表达训练。

教学要求：

- ①【教师要求】具有较强语言文字表达能力和扎实的文学功底；具有较强的信息化教学能力。
 - ②【课程思政】融入正确的社会主义核心价值观。
 - ③【教学模式】线上+线下结合的混合教学模式。
 - ④【教学方法】任务驱动法、项目导向法、讨论法、情景教学法等。
 - ⑤【教学手段】运用教学平台与现代教学技术相结合。
 - ⑥【考核方式】线上平台数据与线下比赛等学习成果相结合。
-
-

03 课程名称： 应用数学**学时：** 48

课程目标：**(1) 知识目标：**

- ①熟练掌握并会正确使用数学公式和数学方法。
- ②掌握常用数学思想。

(2) 能力目标：

- ①能计算：能手工完成简单计算，能应用软件完成复杂计算。
- ②会建模：会将实际问题量化成数学问题，并能用数学知识和方法求解。

(3) 素质目标：

- ①具备数学思想和方法。
 - ②具备严谨思维、合理推断、准确表达的科学精神。
 - ③养成用数据说话的习惯。
-

主要教学内容：

- ①函数和极限。
 - ②一元函数微积分的计算与应用。
 - ③矩阵和线性方程组。
 - ④概率统计基础与简单应用。
-

教学要求：

- ①【教师要求】具有扎实的专业基础和现代信息技术应用能力。
 - ②【课程思政】融入严谨思维、合理推断、准确表达的科学精神。
 - ③【教学模式】数学理论与专业实践相结合的教学模式。
 - ④【教学方法】问题解决学习、任务驱动法、项目导向法、讲授法、情景教学法等。
 - ⑤【教学手段】综合运用板书、多媒体、在线开放教学平台等多种手段。
 - ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-

04 课程名称：职业发展与就业指导**学时： 32**

课程目标：**(1) 知识目标：**

- ①了解职业生涯规划与就业创业的理念和知识。
- ②知晓常用的求职信息渠道和求职权益保护知识。

(2) 能力目标：

- ①会运用相关知识进行个人职业规划。
- ②能够从多种渠道收集就业信息并完成求职材料制作。
- ③掌握求职面试技巧。

(3) 素质目标：

- ①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。
-

主要教学内容：

- ①职业生涯规划。
 - ②职业能力与素质。
 - ③制作求职材料。
 - ④面试技能提升。
-

教学要求：

- ①【教师要求】具有就业指导工作或辅导员工作经验。
 - ②【课程思政】融入新时代青年的“家国”情怀。
 - ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
 - ④【教学方法】案例教学、任务驱动、现场模拟等方法组织教学。
 - ⑤【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。
 - ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-

05 课程名称： 创业基础**学时： 24**

课程目标：**(1) 知识目标：**

- ①掌握创业的基本知识和基本理论。

(2) 能力目标：

- ①熟悉创业的基本流程和基本方法，具备一定创新创业能力。

(3) 素质目标：

- ①具备一定的创业意识、团队意识和创新精神。
-

主要教学内容：

- ①团队组建方法。
 - ②创业机会的识别。
 - ③基于设计思维的创新方法。
 - ④商业模式。
 - ⑤创业资源的整合。
 - ⑥商业计划书。
-

教学要求：

- ①【教师要求】具有丰富的创业知识和较强的创新能力。
 - ②【课程思政】融入创业意识、团队意识和创新精神。
 - ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
 - ④【教学方法】任务驱动、案例教学。
 - ⑤【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。
 - ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-

06 课程名称： 美育**学时：** 36

课程目标：**(1) 知识目标：**

- ①了解美育和美学基本知识。

(2) 能力目标：

- ①具备审美意识、审美能力和创造美的能力。

(3) 素质目标：

- ①树立正确审美观，懂美、爱美，塑造完美人格。
-

主要教学内容：

- ①审美范畴、审美意识和审美心理。
 - ②自然审美、社会审美、科学审美与技术审美。
 - ③艺术审美。
-
-

④大学生与美育。

教学要求：

- ①【教师要求】具备扎实的美学和美育知识，较高的艺术素养和审美能力。
 - ②【课程思政】融入审美观、完美人格。
 - ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、案例教学。
 - ⑤【教学手段】使用在线开放课程教学。
 - ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-

07 课程名称： 创新设计与制作

学时： 24

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握创新思维激发的常见方法。
- ②掌握常用创新方法。
- ③掌握数字化技术的制作方法。

(2) 能力目标：

- ①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、团队协作能力。

(3) 素质目标：

- ①养成敬业、精益求精、创新的工匠精神和诚信、严谨的工作作风。
-

主要教学内容：

- ①创新思维开发。
 - ②个人印章设计与制作。
 - ③寝室铭牌设计与制作。
 - ④小组产品设计与制作。
-

教学要求：

- ①【教师要求】具有创新能力和数字化快速成型技术应用能力。
 - ②【课程思政】融入敬业严谨、精益求精、创新的工匠精神。
 - ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
 - ④【教学方法】采取任务驱动、案例教学。
 - ⑤【教学手段】使用在线开放课程辅助教学。
 - ⑥【考核方式】形成性考核（60%）+终结性考核（40%）。
-

3. 公共基础任选课设置

学校开设传统文化类、艺术鉴赏类、生态环保类、安全健康类、创新创业类、社团活动类等公共任选课程，主要涉及国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、海洋科学、管理等方面的内容，主要以线下公选课和慕课等形式开展。学生自主选修 8 门。详情见附录 1。

（三）专业课程设置及要求

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业集中实践课程、专业拓展选修课程。

1.专业基础课程

本部分课程设置及要求见表 6-4

表 6-4 专业基础课程设置及要求

01 课程名称： Windows 操作系统	学时： 56
课程目标：	
（1）知识目标：	
①掌握 Windows 操作系统的安装、卸载和基本使用。	
②掌握常用 DOS 命令、用户管理、文件管理、NTFS 权限的使用。	
③掌握文件共享、DNS、DHCP、WEB、FTP 服务器的搭建与配置。	
（2）能力目标：	
①具备安装 Windows 操作系统的的能力。	
②具备使用 DOS 命令操作文件、目录、查看系统信息和运行状态的能力。	
③具备常见网络服务搭建及配置的能力	
（3）素质目标：	
①养成严谨细致的科学态度。	
②具有自主学习能力和自我发展能力。	
主要教学内容：	
①Windows 操作安装及优化。	
②常用 DOS 命令的使用。	
③用户管理、文件管理、磁盘管理的使用。	
④NTFS 权限的使用。	
⑤常见网络服务的搭建及配置。	
教学要求：	
①【教师要求】教师应具有丰富的 Windows 系统运维管理经验。	
②【课程思政】融入良好职业道德素养、严谨细致、书写规范的工作作风。	

-
-
- ③【教学模式】理实一体化教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、案例法、项目法、演示法。
 - ⑤【教学手段】PPT 展示、操作演示、网络视频。
 - ⑥【考核方式】建议采用平时成绩 60%+期末考 40%的组合形式。
-
-

02 课程名称： 网页设计基础

学时：56

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①了解网页设计语言及开发环境。
- ②掌握常用的文本、段落、框架、表单、多媒体、CSS 等标签的使用。

(2) 能力目标：

- ①能够进行静态页面的设计与制作。
- ②能够使用 css 美化页面。
- ③能够调试及维护静态网页。

(3) 素质目标：

- ①培养分析问题、解决问题的能力。
 - ②具备审美意识和创新意识。
-
-

主要教学内容：

- ①HBuilder 或 Dreamweaver 软件的使用。
 - ②HTML 常用标签的使用。
 - ③CSS 基础选择器及其属性。
 - ④简单静态网站制作。
-
-

教学要求：

- ①【教师要求】教师应具网站开发经验。
 - ②【课程思政】融入良好的职业道德、审美意识。
 - ③【教学模式】理实一体化教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、案例法、项目法、演示法。
 - ⑤【教学手段】PPT 展示、操作演示、网络视频。
 - ⑥【考核方式】建议采用平时成绩 60%+期末考 40%的组合形式。
-
-

03 课程名称： Linux 系统管理

学时：56

课程目标：

(1) 知识目标：

-
-
- ①掌握 Linux 操作系统的安装、卸载和基本使用。
 - ②掌握 Linux 系统的文件管理、用户和组的管理、磁盘管理、进程管理、网络管理。
 - ③掌握 Vim 和 Shell 的使用。

(2) 能力目标:

- ①能够根据需求安装使用 Linux 操作系统。
- ②能够管理和维护 Linux 操作系统, 解决系统运行中的常见故障。

(3) 素质目标:

- ①具备查阅相关手册及资料能力。
- ②具备一定的自学能力, 较好的沟通能力, 具有判断问题和解决问题的能力。

主要教学内容:

- ①Linux 系统安装及桌面操作。
- ②系统配置与管理。
- ③网络管理与配置。
- ④VI 编辑器和 Shell 的使用。

教学要求:

- ①【教师要求】教师应具有丰富的 Linux 系统运维经验。
- ②【课程思政】融入良好的职业道德、网络安全意识。
- ③【教学模式】理实一体化教学模式。实现“教、学、做”一体化, 引导学生在实践动手中学习理论。
- ④【教学方法】讲练结合、案例法、任务驱动法、演示法。
- ⑤【教学手段】PPT 展示、操作广播演示、学习平台。
- ⑥【考核方式】建议采用平时成绩 60%+期末考试 40%的组合形式。

04 课程名称: MySQL 数据库应用基础

学时: 64

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①掌握 MySQL 数据库系统的设计与使用。
- ②掌握运用工具和命令两种方式实现对数据库、表、视图、索引的基本操作, 数据的增删改查操作。
- ③掌握 MySQL 数据库的日常维护和管理方法。

(2) 能力目标:

- ①具备 MySQL 安装与配置的能力, 数据库设计与应用能力。
 - ②具备数据的增删改查能力。
-

③具备数据库安全管理与日常维护能力。

(3) 素质目标:

- ①具备查阅相关手册及资料能力,良好的编程习惯。
- ②具备良好的职业道德素养和严谨细致的工作作风。

主要教学内容:

- ①数据库系统基础。
- ②数据库与数据表的创建。
- ③索引及数据的完整性。
- ④数据的简单查询与综合查询。
- ⑤MySQL 函数及编程基础。
- ⑥存储过程与触发器的使用。
- ⑦数据库的管理、备份及还原。

教学要求:

- ①【教师要求】教师应具有丰富的数据库管理经验,具有企业实践经验。
- ②【课程思政】融入良好的职业道德、数据库安全意识。
- ③【教学模式】理实一体化教学模式。
- ④【教学方法】讲授法、项目法、任务驱动法、演示法。
- ⑤【教学手段】PPT 展示、操作广播演示、学习平台。
- ⑥【考核方式】建议采用平时成绩 60%+期末考试 40%的组合形式。

05 课程名称: PHP 程序设计

学时: 64

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①了解 php 开发环境和程序设计思想。
- ②掌握 php 语言基本语法、控制结构、数组、函数的使用。
- ③理解面向对象编程的思想。

(2) 能力目标:

- ①能够正确使用变量、数据类型以及表达式编写程序。
- ②能够灵活运用程序控制结构、数组及方法解决实际问题。
- ③能够应用面向对象的思想解决实际问题。

(3) 素质目标:

- ①具备规范书写代码的习惯。
 - ②具有自主学习能力和自我发展能力。
-

主要教学内容：

- ①php 开发环境的搭建，php 基本语法。
- ②程序控制结构。
- ③数组、函数的使用。
- ④方法的定义与使用。
- ⑤类与对象。
- ⑥异常与文件操作。

教学要求：

- ①【教师要求】教师应具备 php 开发经验。
 - ②【课程思政】融入良好的职业道德、严谨认真、代码规范的意识。
 - ③【教学模式】理实一体化教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、项目法、任务驱动法、演示法。
 - ⑤【教学手段】PPT 展示、操作演示、网络视频。
 - ⑥【考核方式】建议采用平时成绩 60%+期末考试 40%的组合形式。
-
-

06 课程名称： 组建与维护企业网络**学时：** 64

课程目标：**(1) 知识目标：**

- ①掌握网络协议及 IP 地址的分类。
- ②熟悉网络综合布线的结构，常用传输介质的特点、分类和应用。
- ③掌握交换机、路由器的基本结构和组成，网络安全基础知识。

(2) 能力目标：

- ①能够规划和设计企业网络，为企业网络设计实施方案，绘制网络拓扑图。
- ②能够进行网络设备选型，安装和调试网络设备。
- ③能够对网络进行安全监控，分析和处理办公网络常见故障。

(3) 素质目标：

- ①具备良好的职业道德素养和严谨细致的工作作风。
 - ②具备保质保量按时完成作业的习惯。
-

主要教学内容：

- ①网络规划与设备选型。
 - ②办公网络布线与设备配置安装。
 - ③网络设备的管理与维护。
-

④使用网络设备接入互联网。

⑤网络安全与监控。

教学要求：

①【教师要求】教师应具备网络工程师双师素质，有企业实践经验。

②【课程思政】融入良好的职业道德、严谨认真、代码规范的意识。

③【教学模式】理实一体化教学模式。

④【教学方法】讲授法、案例法、项目法、演示法。

⑤【教学手段】PPT展示、操作演示、网络视频。

⑥【考核方式】建议采用平时成绩 60%+期末考试 40%的组合形式。

07 课程名称： Linux 服务器配置与管理

学时： 64

课程目标：

(1) 知识目标：

①掌握 Linux 的安装与卸载、Shell 命令的使用。

②掌握基于 Linux 系统的各种中小企业常见 MySQL、MariaDB 数据库的配置。

③掌握 Linux 常见服务器的配置与管理。

(2) 能力目标：

①具备安装、启动及使用 Linux 系统平台的能力。

②具备安装、管理与维护 Linux 常见服务器的能力。

③具备安装管理与维护 MySQL、MariaDB 数据库的能力。

(3) 素质目标：

①具备良好的职业道德素养和严谨细致的工作作风。

②具备保质保量按时完成作业的习惯。

主要教学内容：

①Linux 操作系统的基本 Shell 命令。

②MySQL、MariaDB 数据库的安装与调试。

③DHCP、DNS、NFS、Samba、FTP、DNS、Apache、Nginx 及邮件服务器的基本工作原理。

④DHCP、DNS、NFS、Samba、FTP、DNS、Apache、Nginx 及邮件服务器的安装、配置、管理与维护方法。

⑤DHCP、DNS、NFS、Samba、FTP、DNS、Apache、Nginx 及邮件服务器调试工具。

教学要求：

①【教师要求】教师应具有丰富的 Linux 服务器配置与管理、运维经验。

②【课程思政】融入良好的职业道德、严谨认真、代码规范的意识。

-
- ③【教学模式】理实一体化教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、案例法、项目法、演示法。
 - ⑤【教学手段】PPT 展示、操作演示、网络视频。
 - ⑥【考核方式】建议采用平时成绩 60%+期末考试 40%的组合形式。
-

2. 专业核心课程设置

本部分课程设置及要求见表 6-5

表 6-5 专业核心课程设置及要求

01 课程名称：	网络渗透测试实践	学时：	96
----------	----------	-----	----

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握网络渗透测试的方法论，渗透测试的基本流程，kali Linux 系统的安装与基本设置。
- ②掌握网络信息收集及漏洞扫描、漏洞利用技术，掌握密码攻击、权限提升技术。
- ③掌握网络嗅探与协议分析技术，TCP/IP 网络协议攻击技术，能从协议层分析处置网络安全事件。

(2) 能力目标：

- ①具备网络渗透测试、网络攻击的能力。
- ②具备使用 kali Linux 系统的技能，使用 Nmap、Metasploit、Openvas 等工具平台进行网络渗透的技能。
- ③具备使用 wireshark、tcpdump、科来等网络协议分析工具进行网络数据包嗅探及对协议分析的技能。

(3) 素质目标：

- ①具备查阅资料、自主学习，分析和解决问题的能力。
- ②具备良好的职业道德素养和严谨细致的工作作风，良好的团队协作精神。

主要教学内容：

- ①kali Linux 系统的安装配置。
- ②网络渗透测试的流程及具体实施。
- ③网络渗透测试工具软件的使用。
- ④TCP/IP 各层协议的工作原理、安全特性分析、典型攻击方法。

教学要求：

- ①【教师要求】教师应具备扎实的网络渗透测试能力，丰富的网络渗透测试环境的搭建、部署、应用经验，具备双师素质，有网络安全运维企业的实践经验。
-

-
-
- ②【课程思政】融入严谨细致、渗透规范、配置缜密的习惯，善于观察和解决问题。
 - ③【教学模式】理实一体化教学模式。
 - ④【教学方法】项目法、讲授法、演示法。
 - ⑤【教学手段】PPT 展示、操作演示、网络教学平台。
 - ⑥【考核方式】建议采用平时成绩 60%+期末考试 40%的组合形式。
-
-

02 课程名称： 虚拟化技术与应用

学时： 80

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握基于 VMware Workstation 的虚拟机管理平台的安装与配置,掌握 ESXi 主机部署、vCenter Server 管理平台部署,虚拟网络配置、存储配置、虚拟机迁移。
- ②掌握分布式资源调度 (DRS)、高可用性 (vSphere HA) 和虚拟容错 (vSphere FT),以及虚拟化环境监控。
- ③掌握 CentOS 中的 KVM 虚拟化,CecOS 企业云计算平台的搭建与测试。

(2) 能力目标：

- ①具备虚拟化平台的安装部署、网络调试、存储挂载、云桌面环境实施能力。
- ②具备使用 VMware vSphere 实现服务器虚拟化的技能,使用 vMotion、VCenter Server 等工具进行虚拟机、存储的迁移(冷迁移、热迁移、挂起迁移)技能。
- ③具备使用和运维 CentOS 中的 KVM 虚拟化、CecOS 企业云计算平台的搭建与测试技能。

(3) 素质目标：

- ①具备查阅资料、自主学习,分析和解决问题的能力。
 - ②具备良好的职业道德素养和严谨细致的工作作风,良好的团队协作精神。
-

主要教学内容：

- ①VMware workstation 的部署实施。
 - ②VmwareESXi 的部署实施。
 - ③vCenterServer 部署实施。
 - ④服务器虚拟化的基本配置。
 - ⑤服务器虚拟化的高可用性、可扩展性部署与实施
 - ⑥综合案例
-

教学要求：

- ①【教师要求】教师应具备扎实的虚拟化技术应用能力,丰富的云平台搭建、部署实施、应用运维经验,具备双师素质,有云计算企业实践经验。
 - ②【课程思政】融入严谨细致、代码规范、配置缜密的习惯,善于观察和解决问题。
-

-
-
- ③【教学模式】理实一体化教学模式。
 - ④【教学方法】项目法、讲授法、演示法。
 - ⑤【教学手段】PPT 展示、操作演示、网络教学平台。
 - ⑥【考核方式】建议采用平时成绩 60%+期末考试 40%的组合形式。
-
-

03 课程名称： Web 安全原理与实践

学时： 112

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握 web 架构技术，web 工作机制，http 报文分析技术。
- ②理解 Web 面临的各种安全威胁，掌握典型 Web 安全漏洞的原理、利用与防护。
- ③熟悉 WAF 的工作原理、安全规则配置及应用的常用技术。

(2) 能力目标：

- ①具备使用 Brupsuit 工具截获并分析 http 报文的能力。
- ②具备挖掘、分析并利用典型 Web 安全漏洞的能力。
- ③具备防护 Web 安全漏洞的能力，具备使用 WAF 配置安全规则的能力

(3) 素质目标：

- ①培养小组探究学习，团队合作的能力。
 - ②具备良好的职业道德素养和严谨细致的工作作风，良好的团队协作精神。
-

主要教学内容：

- ①web 架构技术。
 - ②web 安全概述。
 - ③典型 Web 安全漏洞（包括 SQL 注入漏洞、XSS 漏洞、CSRF/SSRF 漏洞、文件上传与解析漏洞、文件包含漏洞、命令执行漏洞、逻辑漏洞等）的原理、利用及防护。
 - ④常用 web 安全工具（神器）的使用。
 - ⑤WAF 技术及应用
 - ⑥综合 web 渗透案例
-

教学要求：

- ①【教师要求】教师应具备 web 安全漏洞挖掘的工程经验，有企业实践经验。
 - ②【课程思政】融入严谨细致、代码规范、web 安全的意识，善于观察和解决问题。
 - ③【教学模式】理实一体化教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、案例法、项目法、任务驱动法、演示法。
 - ⑤【教学手段】PPT 展示、操作演示、网络视频。
 - ⑥【考核方式】建议采用平时成绩 60%+期末考试 40%的组合形式。
-

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握网络边界与终端安全风险类型、安全防护发展史和防护类型方式。
- ②掌握防火墙定义、基本结构及功能、掌握下一代防火墙定义。
- ③掌握终端 EDR 模型和基础能力（持续监测/主动检测/自动响应以及全面评估）。
- ④掌握下一代防火墙、EDR 基本配置及常见网络环境部署方式等

(2) 能力目标：

- ①具备防火墙常用技术的基本配置方式；具备在不同网络环境下独立部署防火墙设备的技能。
- ②具备针对不同类型业务的防火墙防护策略配置技能。
- ③具备基础的风险发现和攻击测试技能；具备虚拟防火墙配置技能。
- ④具备终端基础防护与病毒查杀技能
- ⑤具备 EDR 云网端联动协同联动策略配置技能等

(3) 素质目标：

- ①培养小组探究学习，团队合作的能力。
- ②具备良好的职业道德素养和严谨细致的工作作风，良好的团队协作精神。

主要教学内容：

- ①防火墙的定义、基本结构、功能概述、分类、下一代防火墙概念。
- ②防火墙常用技术：包过滤、网络地址翻译、网络代理、虚拟专用网络。
- ③下一代防火墙基本功能、常见网络环境部署和配置介绍、产品部署排错。
- ④服务器保护、网页防篡改、流量管理等技术原理及配置。
- ⑤风险发现及防护、常见攻击测试技术：WEB 扫描/实时漏洞分析/内容安全防护/IPS/僵尸网络攻击与防护。
- ⑥终端风险概述、终端防护方式方法阐述

教学要求：

- ①【教师要求】教师应具备网络安全设备运维的经验。
 - ②【课程思政】融入严谨细致、代码规范、网络边界安全的意识，善于观察和解决问题。
 - ③【教学模式】理实一体化教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、案例法、项目法、任务驱动法、演示法。
 - ⑤【教学手段】PPT 展示、操作演示、网络视频。
-

⑥【考核方式】建议采用平时成绩 60%+期末考试 40%的组合形式。

05 课程名称： 传输安全体系建设与应用

学时： 64

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握网络安全基础知识和网络主要威胁因素。
- ②掌握上网行为管理的基本知识，了解上网行为管理的相关技术，树立正确的上网行为和网络安全防范意识。
- ③掌握 VPN 基本概念、产品体系。
- ④掌握公钥加密算法与私钥加密的特点及应用场合；掌握常见散列算法和数字签名算法的工作原理
- ⑤掌握 PKI 体系的构成及功能特点；掌握 GRE/IPSec/SSL VPN/DLAN VPN 等技术原理；掌握 VPN 应用系统构建方式

(2) 能力目标：

- ①具备上网行为管理身份认证体系构建技能。
- ②具备基础加密解密技术；具备数字签名和 PKI 理念体系技巧。
- ③具备上网行为管理应用/文件传输/邮件收发等控制策略配置技能；具备上网行为大数据分析基础技能。
- ④具备 GRE/IPSec/SSL VPN/DLAN VPN 等基本配置技能

(3) 素质目标：

- ①培养小组探究学习，团队交流合作的能力。
 - ②具备良好的职业道德素养和严谨细致的工作作风，良好的团队协作精神。
-

主要教学内容：

- ①上网行为管理概述。
 - ②上网行为管理相关技术。
 - ③上网行为管理系统功能及应用，上网行为大数据分析系统和综合应用案例分析。
 - ④VPN 技术概述，VPN 安全机制。
 - ⑤SSL VPN 技术和 VPN 应用系统构建。
-

教学要求：

- ①【教师要求】教师应具备网络安全设备运维的经验。
 - ②【课程思政】融入严谨细致、代码规范、网络安全的意识，善于观察和解决问题。
 - ③【教学模式】理实一体化教学模式。
-
-

④【教学方法】讲授法、案例法、项目法、任务驱动法、演示法。

⑤【教学手段】PPT展示、操作演示、网络视频。

⑥【考核方式】建议采用平时成绩 60%+期末考试 40%的组合形式。

06 课程名称： 服务器安全高级运维

学时： 80

课程目标：

(1) 知识目标：

①掌握 windows、linux 服务系统基本安全加固。

②掌握 OpenSSL、PKI 技术在 windows、linux 系统平台上的运用。

③掌握 linux 防火墙原理，防火墙的搭建和运维管理

(2) 能力目标：

①具备服务器安全加固的基本技能。

②具备使用 OpenSSL、PKI 技术进行部署、管理、运维系统的能力。

③具备灵活运用 iptables、firewalld 部署防火墙，搭建安全系统的能力。

(3) 素质目标：

①具备查阅资料、自主学习，独立分析问题和解决问题的能力。

②具备良好的职业道德素养和严谨细致的工作作风，良好的团队协作精神。

主要教学内容：

①windows、linux 服务系统基本安全加固。

②OpenSSL、PKI 技术在 windows、linux 系统平台上的运用。

③linux 防火墙原理，iptables、firewalld 的部署实施。

④samba、ftp、ssh、mysql、redis 等网络服务及 apache、iis、nginx 等中间件加固。

教学要求：

①【教师要求】教师应具备数据可视化实战经验，有企业实践经验。

②【课程思政】融入严谨细致、代码规范、服务器安全的意识，善于观察和解决问题。

③【教学模式】理实一体化教学模式。

④【教学方法】讲授法、案例法、项目法、情景教学法、演示法。

⑤【教学手段】PPT展示、操作演示、网络视频。

⑥【考核方式】建议采用平时成绩 60%+期末考试 40%的组合形式。

07 课程名称： 容器云技术与应用

学时： 64

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①掌握 Docker 容器的安装、使用和管理。
- ②掌握镜像仓库的部署和使用、Docker 网络的配置和使用。
- ③掌握容器集群与编排的管理和使用, Rancher 的使用, Kubernetes 的安装和基本命令。

(2) 能力目标:

- ①能够安装、使用、管理 Docker 容器, 构建、管理镜像仓库。
- ②能够对 Docker 仓库 Registry, Docker 网络、存储和接口, Docker 容器编排和集群等高级功能进行维护和管理。
- ③能够安装、部署、使用 Rancher, 使用 Docker 构建持续集成, 能部署 Kubernetes 来管理容器化应用和服务。

(3) 素质目标:

- ①具备查阅资料、自主学习, 独立分析问题和解决问题的能力。
 - ②具备良好的职业道德素养, 团队合作精神和可持续发展能力。
-

主要教学内容:

- ①Docker 容器的安装。
 - ②Docker 的使用和管理。
 - ③Docker 仓库 Registry。
 - ④Docker 网络、存储和接口
 - ⑤Docker 容器编排和集群
 - ⑥容器服务管理平台 Rancher, 使用 Docker 构建持续集成。
-

教学要求:

- ①【教师要求】教师应具有扎实的虚拟化技术、容器云技术应用能力, 丰富的云平台搭建、应用及运维实践经验。
 - ②【课程思政】融入严谨细致、代码规范、容器运维的意识, 善于观察和解决问题。
 - ③【教学模式】理实一体化教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、案例法、项目法、任务驱动法、演示法。
 - ⑤【教学手段】PPT 展示、操作演示、网络视频。
 - ⑥【考核方式】建议采用平时成绩 60%+期末考试 40%的组合形式。
-

3. 专业集中实践课程

本部分课程设置及要求见表 6

表 6-6 专业集中实践课程设置及要求

01 课程名称：网络安全综合实训 **学时：**144

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握网络技术、系统服务搭建与配置、web 技术等基础知识。
- ②掌握 Windows、Linux 系统的优化与安全加固，网络服务的安全运维。
- ③掌握 web 安全、网络渗透测试的专业技能。
- ④掌握安全设备的工作场景及作用、工作原理、部署配置及运行维护。

(2) 能力目标：

- ①具备网络技术、系统服务搭建与配置、web 技术等综合运用的能力。
- ②具备服务器系统的安装调试、安全管理维护，安全加固、故障排除的能力。
- ③具备网络渗透测试的能力。

(3) 素质目标：

- ①具备查阅资料、自主学习，独立分析问题和解决问题的能力。
 - ②具备项目分析能力、团队协作能力、项目总结书写能力。
-

主要教学内容：

- ①网络技术、web 技术。
 - ②网络服务搭建与配置。
 - ③系统优化与安全加固，网络服务的安全运维。
 - ④web 安全、网络渗透测试。
 - ⑤网络安全产品的部署配置与运行维护。
 - ⑥网络安全运维综合案例
-

教学要求：

- ①【教师要求】教师应具备双师素质，有网络安全运维实践经验。
 - ②【课程思政】融入严谨细致、配置规范的意识，培养效率意识、责任意识。
 - ③【教学模式】采用基于工作过程的教学模式、理实一体化的教学模式。
 - ④【教学方法】项目法、讲授法、演示法。
 - ⑤【教学手段】PPT 展示、操作演示、网络教学平台。
 - ⑥【考核方式】建议采用平时成绩 60%+期末考试 40%的组合形式。
-

02 课程名称：毕业设计

学时：120

课程目标：**(1) 知识目标：**

- ①了解网络安全行业的应用和相关工程项目，专业知识体系。
- ②熟悉网络安全项目解决方案的管理和实施流程。
- ③掌握网络安全项目解决方案文档的书写。

(2) 能力目标：

- ①具备综合应用所学专业的基本理论、基本知识和基本技能，完成一个综合项目的能力。
- ②具备任务书、报告文档撰写，独立进行实践研究的能力。
- ③具备网络安全项目的规划设计、部署实施、运维管理、开发应用、产品推广和技术支持等能力。

(4) 素质目标：

- ①具备良好的信息检索能力，自主学习、独立分析问题和解决问题的能力。
- ②具备项目开发能力、团队协作能力、项目分析总结文字书写能力。

主要教学内容：

- ①毕业设计选题、撰写任务书。
- ②可行性分析、需求分析。
- ③系统安全加固设计与实现。
- ④网络服务安全加固设计与实现。
- ⑤网络安全安全项目解决方案的设计、实施与维护。
- ⑥网络安全渗透测试与渗透测试报告的书写。

教学要求：

- ①【教师要求】教师应具备双师素质，有网络安全运维、渗透实践经验。
- ②【课程思政】融入严谨细致、配置规范的意识，培养效率意识、责任意识。
- ③【教学模式】导师制教学模式。
- ④【教学方法】项目法。
- ⑤【教学手段】布置任务、跟踪进度、答疑解惑。
- ⑥【考核方式】过程+答辩，根据毕业设计完成质量和时间进度考核。

03 课程名称：顶岗实习**学时：480**

课程目标：**(1) 知识目标：**

①了解企业各种规范和制度，企业生产与管理流程，养成网络安全行业工作岗位的职业素质和习惯。

②熟悉企业环境、网络安全生态圈相关岗位主要工作内容、管理运维流程。

③掌握网络安全生态圈相关岗位必备的职业素质。

(2) 能力目标：

①具备通过顶岗实习提升专业技能和项目经验的能力。

②具备综合运用所学知识和技能解决实际问题的能力。

③具备网络安全项目的规划设计、部署实施、运维管理、开发应用、产品推广和技术支持等能力

(5) 素质目标：

①具备终身学习能力，独立分析问题和解决问题的能力。

②具备网络安全工作岗位的职业能力和素质。

主要教学内容：

①顶岗实习过程中学习企业文化、职业道德。

②顶岗实习过程中学习企业各种规范和制度，管理经验。

③顶岗实习过程中学习企业生产与管理流程，获得网络安全行业工作岗位的职业素质和习惯。

④顶岗实习过程中学习专业技术。

⑤顶岗实习过程中学习项目经验。

教学要求：

①【教师要求】教师应为企业、单位经验丰富的工程师，有企业实践经验。

②【课程思政】融入严谨细致、配置规范的意识，培养团队意识，效率意识、责任意识。

③【教学模式】顶岗实习，工作实践，工学结合。

④【教学方法】项目法。

⑤【教学手段】真实的工作情景和项目。

⑥【考核方式】工作表现、工作完成情况。

4. 专业拓展选修课程

本部分课程设置及要求见表 7。

表 6-8 专业拓展选修课程设置及要求

01 课程名称：	班组建设与管理	学时： 20
----------	---------	--------

课程目标：**(1) 知识目标：**

- ①掌握班组长的基本任务。
- ②理解班组制度建设的作用、原则与内容。
- ③了解班组生产管理的概念与内容。
- ④熟悉班组生产安全管理的内容。

(2) 能力目标：

- ①能运用专业技术知识与管理知识对班组工作进行有效决策。
- ②能有效地与上、下级及其他班组进行沟通与协调。
- ③能通过班组制度建设规范班组管理。

(3) 素质目标：

- ①热爱班组长的工作。
- ②做遵守班组制度的模范。

主要教学内容：

- ①班组的性质特点与班组长的职责任务。
- ②班组制度建设技术。
- ③班组学习与创新技术。
- ④班组文化建设与思想政治工作。
- ⑤班组长管理基本技能。
- ⑥班组生产管理技术。
- ⑦班组设备管理技术。
- ⑧班组质量管理技术。
- ⑨班组生产安全管理技术。

教学要求：

①【教师要求】教师应具备双师素质，具有管理学及相关专业基本理论知识，有企业班组建设与管理实践经验。

②【课程思政】融入大国工匠、无私奉献精神。

③【教学模式】理论与实践互补，线上与线下结合。

④【教学方法】专题讲授、案例分析、主题讨论、社会实践等方法相结合。

⑤【教学手段】多媒体与超星泛雅平台辅助教学。

⑥【考核方式】课程考核成绩由“学习态度（10%）+综合素养（10%）+平时作业与口试（10%）+技能考核（30%）+期末考试（40%）”五项组成。

课程目标：**(1) 知识目标：**

- ①掌握网络安全法相关法律法规。
- ②了解网络安全等级保护标准。
- ③熟悉定级、建设、测评、整改等工作环节的实施过程。
- ④理解网络安全等级保护的深刻内涵

(2) 能力目标：

- ①具有解读网络安全法的能力。
- ②具有熟练使用网络安全等级保护标准的能力。
- ③具有定级、建设、测评、整改等工作环节的实施过程的能力。
- ④具有解读网络安全等级保护的能力。

(3) 素质目标：

- ①能够把握问题发生的关键，利用有效资源，提出解决问题的意见或方案，并付诸实施，使问题得到解决的能力。
- ②具备良好的职业道德素养，言必信，行必果，信用意识，敬业意识、安全意识、效率意识。

主要教学内容：

- ①网络安全法解读及相关实际案例。
- ②网络安全等级保护发展史。
- ③网络安全等级保护流程。
- ④网络安全等级保护标准解读。
- ⑤网络安全等级保护建设。

教学要求：

- ①【教师要求】教师应具备网络安全等级保护建设、测评等经验，有企业实践经验。
- ②【课程思政】融入严谨认真、网络安全、规范操作意识。
- ③【教学模式】理实一体化教学模式，线上线下结合教学。
- ④【教学方法】讲授法、案例法、项目法、情景教学法、演示法。
- ⑤【教学手段】PPT 展示、操作演示、网络视频。
- ⑥【考核方式】建议采用平时成绩 60%+期末考查 40%的组合形式。

03 课程名称： 计算机系统与维护**学时：** 48

课程目标：**(1) 知识目标：**

①掌握计算机硬件的选购与组装。

②掌握计算机软件系统的搭建。

③掌握计算机系统的基本维护

(2) 能力目标:

①能根据性价比的原则合理选择计算机的各种部件,具备正确组装计算机各种部件的能力。

②能正确使用计算机维护工具和测试软件进行系统日常维护。

③具备排除日常各种硬件故障和软件故障能力。

(3) 素质目标:

①具有较好的交流沟通能力,自学能力,独立分析问题和解决问题的能力。

②具备良好的职业道德素养,言必信,行必果,信用意识,敬业意识、安全意识、效率意识。

主要教学内容:

①计算机硬件的选购与组装。

②搭建计算机软件系统。

③计算机系统维护。

教学要求:

①【教师要求】教师应具备计算机组装与维护经验,有企业实践经验。

②【课程思政】融入严谨认真、组装规范、系统意识。

③【教学模式】理实一体化教学模式,线上线下结合教学。

④【教学方法】讲授法、案例法、项目法、任务驱动法、演示法。

⑤【教学手段】PPT展示、操作演示、网络视频。

⑥【考核方式】建议采用平时成绩 60%+期末考查 40%的组合形式。

04 课程名称: Python 运维开发

学时: 48

课程目标:

(1) 知识目标:

①掌握 Python 开发环境的搭建,程序控制结构、数组、字符串、列表、元组、字典、集合等基础知识。

②掌握函数与文件的使用。

③掌握面向对象编程思想及异常处理。

(2) 能力目标:

①能够使用控制结构、综合应用多种数据结构解决实际问题。

-
-
- ②能够应用函数和文件解决实际问题。
 - ③能够应用面向对象的思想解决实际问题。

(3) 素质目标:

- ①具备规范书写代码的习惯。
- ②具有自主学习能力和自我发展能力。

主要教学内容:

- ①python 基础。
- ②字符串、列表、元组。
- ③字典与集合。
- ④程序控制结构。
- ⑤函数与文件。
- ⑥面向对象程序设计。

教学要求:

- ①【教师要求】教师应具备 Python 开发经验。
- ②【课程思政】融入严谨认真、代码规范、效率意识。
- ③【教学模式】理实一体化教学模式。
- ④【教学方法】讲授法、案例法、项目法、任务驱动法、演示法。
- ⑤【教学手段】PPT 展示、操作演示、网络视频。
- ⑥【考核方式】建议采用平时成绩 60%+期末考查 40%的组合形式。

05 课程名称: 图形图像处理基础

学时: 48

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①掌握 PHOTOSHOP 软件的使用方法。
- ②掌握电脑美术设计的基本技法。
- ③掌握图形图像制作过程中的相关技术。

(2) 能力目标:

- ①具有熟练使用 PHOTOSHOP 软件中各工具的能力。
- ②具有对平面图像进行熟练处理的能力。
- ③具有人像合成、文字设计、插画设计的基本能力。

(3) 素质目标:

- ①能够把握问题发生的关键,利用有效资源,提出解决问题的意见或方案,并付诸实施,使问题得到解决的能力。
-

②具培养良好的审美能力，在审美观的指导下完成图形图像的处理。

主要教学内容：

- ①Photoshop 简介和安装配置。
 - ②基本形状绘制。
 - ③照片、人像的处理。
 - ④形象插画绘制、场景图像制作。
 - ⑤包装效果图的制作。
 - ⑥网页界面的设计制作。
-

教学要求：

- ①【教师要求】教师应能熟练使用 Photoshop，具有平面设计能力，具备双师素质。
 - ②【课程思政】融入严谨认真、善于观察和分析问题的习惯，以及审美意识。
 - ③【教学模式】理实一体化教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、案例法、项目法、情景教学法、演示法。
 - ⑤【教学手段】PPT 展示、操作演示、网络视频。
 - ⑥【考核方式】建议采用平时成绩 60%+期末考查 40%的组合形式。
-

06 课程名称： 云计算安全技术与应用

学时： 72

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①理解云计算环境面临的安全风险。
- ②了解云安全架构、机制与模型的内涵。
- ③掌握认证加密、访问控制、软硬件安全设计、安全操作系统等云安全关键技术的原理与应用。

(2) 能力目标：

- ①能够分析云计算面临的安全风险。
- ②能够认识云安全架构、机制与模型。
- ③能够使用认证加密、访问控制、软硬件安全设计、安全操作系统等知识解决云安全。

(3) 素质目标：

- ①具备查阅资料、自主学习，独立分析问题和解决问题的能力。
 - ②具备良好的职业道德素养，团队合作精神和可持续发展能力。
-

主要教学内容：

- ①云计算面临的安全风险。
 - ②云计算安全架构。
 - ③云计算安全关键技术。
-

教学要求：

- ①【教师要求】教师应具备丰富的云计算安全防护经验，有企业实践经验。
 - ②【课程思政】融入严谨认真、善于观察和分析问题的习惯，以及云安全意识。
 - ③【教学模式】理实一体化教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、案例法、项目法、情景教学法、演示法。
 - ⑤【教学手段】PPT展示、操作演示、网络视频。
 - ⑥【考核方式】建议采用平时成绩 60%+期末考查 40%的组合形式。
-
-

07 课程名称： 大数据平台构建与应用**学时：** 84

课程目标：**(1) 知识目标：**

- ①理解 Hadoop、HDFS、MapReduce 的特点和体系架构。
- ②掌握 Hadoop、Hbase、Hive 的安装、配置和管理。
- ③掌握 HDFS Shell 命令的使用、MapReduce 应用编程。

(2) 能力目标：

- ①具备搭建 Hadoop、操作 HDFS、使用 MapReduce 开发程序的能力。
- ②具备安装使用 Hbase、Hive 的能力。
- ③具备完成一个简单大数据处理项目的能力。

(3) 素质目标：

- ①具备查阅资料、自主学习，独立分析问题和解决问题的能力。
 - ②具备良好的职业道德素养，团队合作精神和可持续发展能力。
-
-

主要教学内容：

- ①Hadoop 平台的搭建。
 - ②HDFS 的 shell 操作及 API 开发。
 - ③MapReduce 简单开发。
 - ④Hbase 和 Hive 的使用
-
-

教学要求：

- ①【教师要求】具有大数据平台搭建、运维，大数据应用开发的实践经验。
 - ②【课程思政】融入严谨认真、善于观察和分析问题的习惯，以及配置意识。
 - ③【教学模式】理实一体化教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、案例法、项目法、情景教学法、演示法。
 - ⑤【教学手段】PPT展示、操作演示、网络视频。
 - ⑥【考核方式】建议采用平时成绩 60%+期末考查 40%的组合形式。
-
-

七、教学进程总体安排

(一) 全学程教学时间安排表

表 7-1 全学程教学时间安排表

学期	理论教学	毕业设计	顶岗实习	其他实践教学	军训入学教育	机动	复习考试	总周数	假期	总计
1	14			1	3	1	1	20	5	25
2	19						1	20	7	27
3	18					1	1	20	5	25
4	18			1			1	20	7	27
5	7	5	2	6		1	1	22	3	25
6			22					22		22
合计	76	5	24	8	3	3	5	124	27	151

(二) 教学进程表

表 7-2 教学进程表

课程类别	课程名称	课程代码	学分	总学时	理论学时	实践学时	课程类型	考核方式	年级 / 学期 / 教学周 / 学时数						备注
									一年级		二年级		三年级		
									1	2	3	4	5	6	
									20	20	20	20	22	22	
公共基础课程	思想道德修养与法治	1701013	3	48	48	0	A	C	2*12	2*12					第 2 学期考试
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1701002	4	72	72	0	A	C			2*18	2*18			第 4 学期考试
	形势与政策	1701012	2	32	32	0	A	C	2*4	2*4	2*4	2*4			
	心理健康教育	0501003	2	32	32	0	A	C	2*8	2*8					第 2 学期视频课
	大学体育	2002069	4	108	0	108	B	C	2*12	2*12	2*12	2*12			专项训练、体质健康测试 12 学时
	军事技能	0501010	2	112	0	112	C	C	3W						14 天*8
	军事理论	0501028	2	36	36	0	A	C	√						视频课
	安全教育	2001005	0.5	10	10	0	A	C	2*5						
	劳动技能	0501043	1	24		24	C	C	1W						
	劳动教育	0501044	1	20	20		A	C	4H	4H	4H	4H	4H		
	学生综合素质	0501022	5				B	C	1	1	1	1	1		不计课时
	小 计			26.5	494	250	244			6	4	4	4		
限选课	公共英语	2001014	3	48	48	0	A	C	2*12	2*12					第 2 学期考试
	大学语文	2002264	3	48	48	0	A	C	2*12	2*12					第 1 学期考试

课程类别	课程名称	课程代码	学分	总学时	理论学时	实践学时	课程类型	考核方式	年级 / 学期 / 教学周 / 学时数						备注	
									一年级		二年级		三年级			
									1	2	3	4	5	6		
									20	20	20	20	22	22		
	应用数学	2001008	3	48	48	0	A	S	4*12							
	职业发展与就业指导	0601011	2	32	32	0	A	C		2*8	2*8					
	创业基础	2402374	1.5	24	12	12	A	C			2*12					
	美育	1802578	2	36	18	18	A	C		√					视频课	
	创新设计与制作	2402375	1	24	0	24	B	C				1W				
	小计		15.5	260	206	54			8	6	2					
任选课	第2-5学期，学生自主选修8门公共任选课												见附件1			
	小计		8	160	80	80										
	合计		50	914	536	378			14	10	6	4				
专业课程	专业基础课	Windows操作系统	2202850	3	56	28	28	B	S	4*14						
		网页设计基础	2202752	3	56	28	28	B	S	4*14						
		Linux系统管理	2202628	3	56	28	28	B	S	4*14						
		MySQL数据库应用基础	2202632	3.5	64	32	32	B	S		16*4					
		php程序设计	2202851	3.5	64	32	32	B	S		16*4					
		组建与维护企业网络	2202295	3.5	64	32	32	B	S		16*4					
		Linux服务器配置与管理	2202726	3.5	64	32	32	B	S		16*4					
		小计		23	424	212	212			12	16					
	专业核心课	网络渗透测试实践	2202852	5	96	48	48	B	S		16*6					
		虚拟化技术与应用	2202727	4	80	40	40	B	S		16*5					
		web安全原理与实践	2202853	6	112	56	56	B	S		16*7					
		网端安全体系建设与应用	2202854	4	80	40	40	B	S			16*5				
		传输安全体系建设与应用	2202855	3.5	64	32	32	B	S			16*4				
		服务器安全高级运维	2202856	4	80	40	40	B	S			16*5				
		容器云技术与应用	2202732	3.5	64	32	32	B	S			16*4				
小计		30	576	288	288					16	16					
专业集中实践	网络安全综合实训	2202857	6	144		144	C	C					6W			
	毕业设计	2202501	5	120		120	C	C					5W			
	顶岗实习	2202741	24	480		480	C	C					2W	22W		
	小计		35	744		744							24	0		
专业拓展课	班组建设与管理	2301049	1	20	20	0	A	C			2*10				专业限选课	
	网络安全法律及等级保护	2202858	3	48	24	24	B	C		16*3					二选一	
	计算机系统与维护	2202736	3	48	24	24	B	C		16*3					二选一	
	Python 运维开发	2202730	3	48	24	24	B	C			4*12				二选一	
	图形图像处理	2202785	3	48	24	24	B	C			4*12				二选一	
	云计算安全技术与应用	2202738	4	72	36	36	B	C				4*18				

课程类别	课程名称	课程代码	学分	总学时	理论学时	实践学时	课程类型	考核方式	年级 / 学期 / 教学周 / 学时数						备注
									一年级		二年级		三年级		
									1	2	3	4	5	6	
									20	20	20	20	22	22	
	大数据平台构建与应用	2202731	4	84	42	42	B	C					12*7		
	小计		15	272	146	126				6	4				
	合计		103	2016	646	1370	0	0	12	16	22	20	24	0	
	总计		153	2930	1182	1748	0	0	26	26	28	24	24	0	

- 注：1.“思想道德修养与法律基础”的实践教学安排在第一学年结束后暑假进行2周社会调查。
2.课程类型：A表示纯理论课，B表示理论+实践课，C表示纯实践课。
3.考核方式分为：考试、考查，每学期考试课程一般为3至4门，C为考查、S为考试。
4.诸如“16*5”的符号表示周课时为16，共上5周。
5.“网络安全综合实训”可参照技能抽查的题库为标准制定实训计划。
6.学生综合素质学分。每学期1分素质学分，以大学生成长导航德育测评赋分为准。

(三) 学时分配

具体学时分配统计见表7-3。

表7-3 学时统计表

课程类型	课程门数	学分小计	学时分配				实践教学比例 (%)	备注
			理论学时	实践学时	学时小计	学时比例 (%)		
公共基础课程	18	42	456	298	754	25.73%	39.52%	
专业课程	17	88	500	1244	1744	59.52%	71.33%	
选修课程	公共任选课	8	80	80	160	5.48%	50.00%	
	专业拓展选修课程	7	15	146	126	272	9.27%	46.32%
总计	50	153	1182	1748	2930	100%	59.66%	

本专业总学时为2930学时，学分为153学分。其中，公共基础课程754学时，占总学时25.73%；实践性教学环节1748学时，占总学时59.66%；公共选修课、专业拓展课程合计432学时，约占总学时14.75%。

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于22:1，其中高级职称教师不低于30%，双师素质比例达到80%以上，平均年龄不高于50岁，硕士以上比例不低于70%。

2. 专任教师

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；具有计算机相关专业本科及以上学历；具有扎实的网络安全运维和信息安全相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，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。

专任教师应具备先进的职教理念，熟悉专业人才培养体系，紧跟先进前沿技术，具备熟练运用本课程技术进行工程实践的能力，具备独立进行课程建设的能力，具备创新教学模式和方法的能力，具备课堂教学实施和管理的相关经验和技巧。

3. 专业带头人

专业带头人具有高级职称，能够较好地把握国内外信息行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解网络安全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，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师原则上应具有中级及以上相关专业职称，不少于3名，主要从本地区与本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，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

1. 普通专业教室

普通专业教室配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备；有互联网接入和Wi-Fi环境，实施网络安全防护措施；安装应急照明装置保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实验实训室

针对专业课程实验实训的要求，按照理实一体化教学的要求，以设备台套数量配置满足50人为标准设定，具体校内实验实训室基本条件见表8-1。

表8-1 校内实验实训室基本条件

序号	实验实训室名称	功能	基本配置要求
----	---------	----	--------

序号	实验实训室名称	功 能	基本配置要求
1	网络安全综合实训室	<p>通过搭建真实的企业生产环境，使学生在真实的网络环境中具体解决网络安全问题。</p> <p>主要提供内容：下一代防火墙/虚拟防火墙技术及应用、上网行为管理技术及应用、SSL VPN技术及应用、终端检测响应EDR技术及应用；常见攻击测试技术应用（WEB扫描/实时漏洞分析/内容安全防护/IPS/僵尸网络攻击与防护）；云计算基础、云计算面临的安全风险、云计算安全架构以及云计算安全关键技术等。</p>	<p>教学终端</p> <p>1) 配置不少于50台电脑</p> <p>2) 每台配置要求：</p> <p>教学配套设施：</p> <p>1) 安全实训设备类，包含下一代防火墙、上网行为管理、VPN、EDR平台等</p> <p>2) 教学平台 1 套：硬件底层平台（底层采用虚拟化技术，云计算管理平台、服务器虚拟化、网络虚拟化、存储虚拟化等功能构建的云资源池），软件平台（集成学习、教学、教务、课程、实训、靶场、考试等于一体的教育平台），课程资源包</p>
2	网络安全渗透测试实训室	<p>使学生理解网络渗透测试的基本概念、作用、分类及基本流程；掌握渗透测试环境的构建和渗透测试工具的使用。</p> <p>主要内容包括</p> <p>1) 渗透测试流程</p> <p>2) 渗透测试环境搭建</p> <p>3) 渗透测试工具使用</p> <p>4) 信息收集</p> <p>5) Web安全进阶</p> <p>6) 中间件渗透</p> <p>7) 内网渗透等</p>	<p>教学终端</p> <p>1) 配置不少于50台电脑</p> <p>2) 每台配置要求：</p> <p>教学配套设施：</p> <p>1) 安全实训设备类，包含下一代防火墙、上网行为管理、VPN、EDR平台等</p> <p>2) 教学平台 1 套：硬件底层平台（底层采用虚拟化技术，云计算管理平台、服务器虚拟化、网络虚拟化、存储虚拟化等功能构建的云资源池），软件平台（集成学习、教学、教务、课程、实训、靶场、考试等于一体的教育平台），课程资源包</p>
3	云计算综合应用实训室	<p>满足Linux系统管理、MySQL数据库应用技术、组建与维护企业网络、Linux服务器配置与管理、虚拟化技术与应用、云计算基础架构平台应用、大数据平台构建与应用、Docker容器技术与应用等课程教学；能够完云计算应用综合实训项目</p>	<p>1、计算机基本配置与要求</p> <p>1) CPU主频3G以上,4核</p> <p>2) 内存大小8G以上</p> <p>3) 硬盘2T以上,最好固态硬盘</p> <p>4) 数量50台</p> <p>2、硬件、软件配备</p> <p>计算节点：可选用机架或刀片服务器</p> <p>存储节点：使用计算节点本地磁盘承载</p> <p>网络设备：连通整个实验环境与校园网络,可选二层、三层交换机</p> <p>PC机：教师、学生终端</p> <p>虚拟化软件：为学生提供灵活的实验环境</p> <p>云计算与大数据平台软件：为学生提供大数据实验集群</p>

序号	实验实训室名称	功 能	基本配置要求
4	网络设备实训室	完成网络的组建、应用和维护 能够连接常用的网络设备，进行交换机、路由器的配置，实现各种网络功能 能够搭建各种网络服务器，实现网络应用 能够进行网络综合布线	1、计算机基本配置与要求 1) CPU主频3G以上,4核，i5以上 2) 内存大小8G以上 3) 硬盘1T以上，最好固态硬盘 4) 数量48台 2、交换机Cisco2950以上24口或48口25台 3、Cisco路由器或锐捷路由器25台 4、机架式服务器10台 5、操作系统： Windows2008/2016、CENTOS8.0 6、主要应用软件：VMware、GNS3、DynamipsGUI、PacketTrace等

3. 校外实训基地

具有稳定的校外实训基地：能够提供开展计算机网络规划设计、网络安全产品部署管理、网络安全运行维护技术支持实践的 IT 企业作为校外实训基地，网络安全实训设施齐备，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。按照 200 名学生规模，需要建立校外实训基地不少于 20 个。

4. 顶岗实习基地

合作关系稳定，能提供网络安全运维、网络渗透测试、服务器安全运维、云平台安全运维等相关实习岗位，能涵盖当前网络安全信息产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的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。

校外实训及顶岗实习基地见表 8-2。

表 8-2 校外实训及顶岗实习基地情况表

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途	合作深度要求
1	湖南深信服科技有限公司实训基地	湖南深信服科技有限公司	网络安全设备技术服务	紧密合作
2	湖南奇安信科技有限公司实训基地	湖南奇安信科技有限公司	网络渗透测试服务	紧密合作
3	湖南神州数码科技有限公司实训基地	湖南神州数码科技有限公司	信息系统安全维护、网络平台安全管理	一般合作
4	湖南华为泰克教育有	湖南华为泰克教育	数据通信和存储服	一般合作

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途	合作深度要求
	限公司实训基地	有限公司	务	

5. 支持信息化教学方面

具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；教师能够开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

(三) 教学资源

1. 教材选用

在学院教材选用机构的指导下，按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂，及时补充新技术、新工艺和新规范教材。

教材要求选用国家规划教材、国家重点建设教材，或者选用符合实际教学需求的项目式教材，以及自己开发的项目教材。

2. 图书文献配备

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。专业类图书文献主要包括：网络安全行业政策法规、行业标准、行业规范；网络安全平台部署、搭建和运维等必备手册资料；网络渗透测试、网络安全应用于工业领域的专业书籍；计算机类专业学术期刊。

要求网络安全与网络渗透测试专业图书资料和数字资源丰富，能够满足专业教学及科研需要。

3. 数字教学资源配置

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、教学实验平台、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、动态更新，以满足教学要求。资源都已上传相应平台，便于学生自主学习，做到资源丰富、开放共享、动态更新等功能。

部分数字资源平台如下：

超星泛雅教学平台：<http://hnjdzy.fy.chaoxing.com/>

头哥实训教学平台：<http://www.educoder.net/>

B 站教学平台：<https://www.bilibili.com/>

51CTO 学院，校内访问：<http://e-learning.51cto.com/>

超星数字图书馆，校内访问：<http://www.sslibrary.com/>

超星视频，校内访问：<https://ssvideo.superlib.com>

书香开放式数字图书馆：<http://hnjdzyjsxy.chineseall.cn/>

（四）教学方法

在教学过程中，强调以学生为中心，注重学生职业能力培养、“教”与“学”的互动、职业情景的设计等，践行学院推行的“制作中学习的教法改革实施办法”；采用理实一体化教学、案例教学、项目教学、创客式教学等方法，坚持学中做、做中学；积极推进“学习通”在线课程在课程教学中的应用，实施课前自主学习、课中探讨学习和课后巩固学习的线上线下混合式教学模式。

（五）学习评价

对学生的学业考核评价要体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。评价主体包括教师评价、学生评价、企业评价等；评价方式包括口试、笔试、操作、大作业、项目报告、课程作品等；评价过程包括过程考核和期末考核，加大学习过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重，以学习态度、操作能力、方法运用、合作精神为考核要素，考查课程过程考核占比不低于 60%，考试课程过程考核占比不低于 40%。

（六）质量管理

1. 依据学院《关于 2021 级专业人才培养方案修订工作的指导意见》，明确人才培养方案的制（修）订及动态微调的规范流程，确保市场调研、任务分析、体系构建等方面工作的科学性、合理性。

2. 依据学院相关教学管理制度，加强日常教学组织运行与管理，开展督导评价、同行评价、学生评价等听课、评教、评学工作，明确校内评价指标包括：教学任务完成情况、教学（含考核）效果、教学改革与研究、学生专业技能和综合素质。

3. 依据学院建立的毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校学业水平、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，明确校外评价指标主要包括：毕业生社会声誉和就业质量、用人单位对学生的评价、学生家长对学校的满意度和自身发展评估等。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果，建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，制定专业建设标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

本专业学生应达到以下要求方可毕业：

1. 在规定修业年限内修完本专业人才培养方案要求的课程，达到 153 学分；
2. 顶岗实习合格；
3. 毕业设计合格；
4. 学生综合素质评价合格。

十、附录

附件 1 公共任选课（部分）

类别	序号	课程名称	课程代码	学分	类别	序号	课程名称	课程代码	学分	
传统文化类	1	中华棋艺传承与探究	2101003	1	艺术鉴赏类	31	穿 T 恤听古典音乐	2108040	1	
	2	文学作品欣赏	2103024	1		32	抽象艺术学	2108041	1	
	3	中国茶艺	2105004	1		33	西游记鉴赏	2108042	1	
	4	中国近代人物研究	2108016	1		34	宋崇导演教你拍摄微电影	2108043	2	
	6	百年风流人物——曾国藩	2108036	1		36	美的历程——美学导论	2108058	1	
	7	山水地质学与中国绘画	2108047	1		37	文艺美学	2108059	1	
	8	唐诗经典与中国文化传统	2108063	1		38	影视鉴赏	2108060	2	
	9	文物精品与中华文明	2108064	1		39	民歌鉴赏	2108061	1	
	10	孙子兵法与执政艺术	2108065	1		40	园林艺术概论	2108138	1	
	11	《论语》中的人生智慧与自我管理	2108069	1		41	世界建筑史	2108139	1	
	12	中华诗词之美	2108001	1		42	文艺学名著导读	2108140	1	
	13	走进《黄帝内经》	2108005	1		43	中西诗学比较研究	2108141	1	
	14	女子礼仪	2108025	1		44	戏曲鉴赏	2108148	1	
	15	从泥巴到国粹——陶瓷绘画示范	2108029	1		45	诗词格律与欣赏	2108152	1	
	16	中国陶瓷史	2108133	1		安全健康类	46	食品安全与日常饮食	2108007	1
	沟通技巧类	17	行为心理学	2106005			1	47	微生物与人类健康	2108018
18		交往与求职	2106006	1	48		生命安全与救援	2108048	1	
19		谈判技巧	2108013	1	49		大学生生理健康	2108053	1	
20		大学生爱情兵法	2108052	1	50		突发事件及自救互救	2108066	1	
21		大学生魅力讲话实操	2108070	1	51		大学生恋爱与性健康	2108073	1	
22		有效沟通技巧	2108072	1	52		大学生安全教育（新版）	2108236	1	
生态环保类	23	现代城市生态与环境学	2108020	1	53		大学生防艾健康教育	2108239	1	
艺术鉴赏类	24	形体舞蹈	2102004	1	创新创业类	54	创业创新执行力	2108026	1	
	25	现当代诗歌鉴赏	2102007	1		55	创业管理实战	2108049	1	
	26	书法与艺术签名	2103029	1		56	九型人格之职场心理	2108051	1	
	27	中国书法史	2108017	2		57	创新思维训练	2108071	1	
	28	漫画艺术欣赏与创作	2108030	1		58	大学生创业基础	2108231	1	
	29	东方电影	2108034	1		59	创业创新领导力	2108232	1	
	30	音乐鉴赏	2108039	2		60	创业精神与实践	2108233	1	

附件 2 计算机网络技术专业课程地图

计算机网络技术专业课程地图（专业代码：510202）



专升本

升学

人才培养方向

就业



毕业基本要求:

1. 在规定修业年限内修完本专业人才培养方案要求的课程，达到153学分；
2. 顶岗实习合格；
3. 毕业设计合格；
4. 学生综合素质评价合格。

图例说明



附件3 专业人才培养方案变更审批表

二级学院名称：

专业名称		年级	
更改内容			
更改原因	<p style="text-align: right;">教研室主任签字： 年 月 日</p>		
二级学院 审核意见	<p style="text-align: right;">二级学院负责人签字（盖章）： 年 月 日</p>		
教务处 审批意见	<p style="text-align: right;">教务处长签字（盖章）： 年 月 日</p>		
分管副院长 审批意见	<p style="text-align: right;">分管副院长签字： 年 月 日</p>		