



遼寧省交通高等專科學校  
LIAONING PROVINCIAL COLLEGE OF COMMUNICATIONS

# 計算機網絡技術專業

(創新班)

## 人才培養方案

專業名稱	計算機網絡技術
專業代碼	510202
適用年級	2025級
專業主任	徐陽
系部黨政負責人	金雷、宋斌
學校教學指導委員會	
制訂時間	2025.06
修訂時間	2025.06

## 编制说明

本专业人才培养方案适用三年全日制高职专业，由辽宁省交通高等专科学校计算机网络技术专业与辽宁邮电规划设计院、北京博海迪信息科技股份有限公司、北京新大陆时代科技有限公司、沈阳市浪琴轩电子科技有限公司等企业共同制订，并由系部教学单位组织由行业企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表等人员参加的论证会，修订完善后由学校专业建设委员会审核，提交校级党组织会议审定。

### 主要编制人

姓名	单位	职务	职称
徐阳	辽宁省交通高等专科学校	专业主任	讲师
崔凯	辽宁省交通高等专科学校	教师	讲师
吴学毅	辽宁省交通高等专科学校	教师	教授
王丹	辽宁省交通高等专科学校	教师	讲师
栾禄祥	辽宁省交通高等专科学校	教师	讲师
李嵩阳	北京博海迪信息科技股份有限公司	区域总监	高级工程师

## 计算机网络技术专业人才培养方案论证意见表

系部教学指导委员会论证会人员				
序号	姓名	职称/职务	工作单位	签字
1	金雷	系主任	辽宁省交通高等专科学校	
2	冯丹	副主任	辽宁省交通高等专科学校	
3	崔升广	副主任	辽宁省交通高等专科学校	
4	于淼	专业教师	辽宁省交通高等专科学校	
5	张菊	专业教师	辽宁省交通高等专科学校	
6	赵春亮	专业教师	辽宁省交通高等专科学校	
7	刘胜磊	企业专家	沈阳金冉科技有限公司	
8	周翰逊	企业专家	辽宁大学	
9	金婷	企业专家	天津光阴传媒有限公司沈阳办事处	
10	戚学胜	毕业生	北京神州数码云科信息技术有限公司	
<p><b>总体论证意见:</b></p> <p>经过论证，计算机网络技术专业本次人才培养方案调整与制定，人才培养的目标定位基本合理，相应的培养规格、课程体系以及教学活动能够对培养目标基本能够起到支撑的作用，基本上满足了行业发展的所需的知识以及能力。进一步优化了课程体系，建立了基于网络系统运维、网络系统集成、网络系统规划等就业方向的课程体系建设，加大了实践教学的比例，以提高学生的实践动手能力。总体论证意见为通过。</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">系部教学指导委员会（签字盖章）：</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">2025年 月 日</p>				
<b>论证意见</b>				
<input type="checkbox"/> 论证通过 <input type="checkbox"/> 修改后通过 <input type="checkbox"/> 不通过				

# 计算机网络技术专业人才培养方案制定意见表

## 专业建设委员会人员名单

序号	姓名	职务	工作单位及职称	签字
1	李嵩阳	主任委员	北京博海迪信息科技股份有限公司	
2	房德斌	副主任委员	南京宁翰艾瑞技术有限公司	
3	周越	副主任委员	沈阳理工大学/副教授	
4	郝健	副主任委员	北京博海迪信息科技股份有限公司	
5	汤永华	委员	沈阳工业大学	
6	吴学毅	委员	辽宁省交通高等专科学校/教授	
7	戚学胜	委员	北京神州数码云科信息技术有限公司	
8	崔凯	委员	辽宁省交通高等专科学校/讲师	
9	王丹	委员	辽宁省交通高等专科学校/讲师	
10	徐阳	委员	辽宁省交通高等专科学校/讲师	
11	崔凯	委员	辽宁省交通高等专科学校/讲师	

### 总体论证意见:

经过论证，计算机网络技术专业本次人才培养方案调整与制定符合高职院校的人才培养需求，培养目标清晰合理，符合国家标准，针对网络技术相关岗位、网络系统运维、网络系统规划、网络系统集成等方向需求，课程体系制定合理，增加了实训课程的比例，且实践课程与理论课程比例大于1:1，满足了行业企业对人才的需求，总体论证意见通过。

专业建设委员会主任（签字）：

2025年 月 日

### 论证意见

论证通过

修改后通过

不通过



## 目录

一、专业名称及代码	1
(一) 专业名称	1
(二) 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) 职业能力分析	2
五、培养目标与培养规格	4
(一) 培养目标	4
(二) 培养规格	4
六、课程设置及要求	7
(一) 公共基础课	8
(二) 专业(技能)课	15
七、教学进程总体安排	26
(一) 教学进程表	26
(二) 课程总体安排	27
(三) 学时比例	29
八、实施保障	29
(一) 师资队伍	29
(二) 教学设施	33
(三) 教学资源	35
(四) 教学方法	36
(五) 学习评价	38
(六) 质量管理	40
九、毕业要求	41
十、附录	42
(一) 课程体系与毕业要求对应关系矩阵表	42
(二) 教学任务变更审批表	46



# 计算机网络技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

### (一) 专业名称

计算机网络技术

### (二) 专业代码

510202

## 二、入学要求

高等职业学校学历教育入学要求一般为高中阶段教育毕业生或具有同等学历者。

## 三、修业年限

学制三年。

## 四、职业面向

### (一) 职业面向

表4-1 职业面向一览表

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	互联网和相关服务（64）、软件和信息技术服务业（65）
主要职业类别（代码）	信息和通信工程技术人员（2-02-10） 信息通信网络维护人员（4-04-02） 信息通信网络运行管理人员（4-04-04）
主要岗位（群）或技术领域	<b>初始职位：</b> 网络管理员、信息通信网络维护员 <b>发展岗位：</b> 网络系统集成工程师、网络系统运维工程师、网络规划设计师、网络应用开发工程师（智能楼宇工程师方向）
相关证书举例	网络工程师、网络规划设计师、网络系统建设与运维
相关竞赛举例	全国职业院校学生技能大赛网络类赛项 全国职业技能大赛网络、安全类、布线类赛项

注：1.所属专业大类和所属专业类：依据《职业教育专业目录（2022年）修订》

2.对应行业：依据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）

3.主要职业类别：依据《中华人民共和国职业分类大典》（2022版）

4.职业技能等级证书：包括职业资格证书或职业技能等级证书或行业企业证书举例，如1+X证书以及社会认可度较高的行业企业标准和证书等

5.相关竞赛：包括全国职业院校学生技能大赛、人社部组织的职工技能大赛等

## (二) 职业能力分析

表4-2 职业能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述典型工作任务	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位		
1	网络工程师	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.进行小型网络系统的拓扑设计、结构构建；</li> <li>2.负责相关网络设备的安装和调试；</li> <li>3.中小型局域网的运行维护和日常管理；</li> <li>4.根据应用部门的需求，构建和维护Web网站，进行网页制作。</li> </ol>	<p>WQ1.具有一定的学习和计算能力；</p> <p>WQ2.具备从事职业活动所需要的职业道德、质量意识、环境意识等行为能力；</p> <p>WA3.能进行网络拓扑结构设计，能进行网络系统安装、调试和维护；</p> <p>WA4.能进行网站建设与维护；</p> <p>WA5.会选择和安装相关网络设备；</p> <p>WK6.会设计和编写网页；</p> <p>WK7.会网站维护相关技能。</p>
2	信息通信网络维护员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.实施各类信息系统项目；</li> <li>2.负责信息系统培训及文档的编写；</li> <li>3.协助信息化系统的调试。维护，软件开发及二次升级；</li> <li>4.服务器搭建管理，安全管理，数据库管理；</li> <li>5.制定数据库监控策略、备份策略、容灾策略等，维护数据库稳定运行。</li> </ol>	<p>WQ1.具有一定的学习和计算能力；</p> <p>WQ2.具备从事职业活动所需要的职业道德、质量意识、环境意识等行为能力；</p> <p>WA3.能够进行SQLServer部署和运维操作；</p> <p>WA4.能进行主机与操作系统管理。存储管理与规划；</p> <p>WA5.社会安全管理与规划；</p> <p>WK6.具备数据库接口开发能力；</p> <p>WK7.具有一定的软件开发经验。</p>
3	网络系统集成工程师	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.建设和部署公司适用的管理网络系统，构建适合公司信息化建设的硬件平台；</li> <li>2.完善公司网络系统集成管理规范；</li> <li>3.参与公司的信息化规划、配置、采购等工作；</li> <li>4.处理常见服务器和PC系统故障、处理基本的网络通信故障及网络系统集成设备的维护；</li> <li>5.监控、维护公司各系统集成并确保安全、正常运行，保障公司网络和系统正常运行；</li> <li>6.负责公司系统集成设备的配置和维护，以及网络管理系统的配置、优化、管理和维护；</li> <li>7.负责内网办公软硬件平台的配置和维护；</li> <li>8.负责各信息系统数据的备份、转储和归档保存。</li> </ol>	<p>WQ1.具有一定的学习和计算能力；</p> <p>WQ2.具备从事职业活动所需要的职业道德、质量意识、环境意识等行为能力；</p> <p>WA3.掌握信息系统项目管理知识和方法及大型、复杂、多项目管理的知识和方法；</p> <p>WA4.熟练掌握常用项目管理工具和过程管理；</p> <p>WA5.熟悉业务流程管理知识、信息化知识和管理科学知识；</p> <p>WK6.熟悉信息系统工程管理和信息安全知识；</p> <p>WK7.熟悉信息系统有关法律法规、技术标准与规范。</p>



序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述典型工作任务	职业能力要求
4	网络规划设计师	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.管理计算机及周边设备、机房设备和网络设备，并建立完善的设备管理制度；</li> <li>2.监控各类服务器的性能，并制定合理的系统安全和备份恢复机制，以确保信息安全；</li> <li>3.负责IT基础设备的采购、规划和管理，保证及时满足各系统的资源需求；</li> <li>4.负责客户的IT技术支持工作，包括故障处理、问题跟踪、例行巡检、系统优化以及服务技术方案拟定等工作内容；</li> <li>5.总结系统运维工作，定期制作系统运行报告。</li> </ol>	<p>WQ1.具有一定的学习和计算能力；</p> <p>WQ2.具备从事职业活动所需要的职业道德、质量意识、环境意识等行为能力；</p> <p>WA3.掌握数据通信的基本原理、计算机网络的原理、掌握TCP/IP体系结构和协议；</p> <p>WA4.掌握局域网、广域网、Internet的技术、各类网络产品及其应用规范；</p> <p>WA5.熟悉网络安全和信息安全技术、安全产品及其应用规范。</p> <p>WK6.掌握应用项目管理的方法和工具实施网络工程项目；</p> <p>WK7.具备大中型网络设计、部署、管理、测试及评估的实践经验和能力；</p> <p>WK8.熟悉相关法律法规与标准。</p>
5	网络系统运维工程师	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.组织策划IT服务目标和服务内容；</li> <li>2.制定IT服务计划和服务方案，并监控其执行；</li> <li>3.提升组织的IT服务能力和服务质量，评估服务绩效；</li> <li>4.熟练地实施信息技术服务规划和信息系统运行维护管理；</li> <li>5.制定组织的IT服务标准和相关制度；</li> <li>6.支持组织进行业务规划和IT战略规划；</li> <li>7.提出信息系统的构建、升级、迁移、评估、分析信息系统的运营成本和效益。</li> </ol>	<p>WQ1.具有一定的学习和计算能力；</p> <p>WQ2.具备从事职业活动所需要的职业道德、质量意识、环境意识等行为能力；</p> <p>WA3.能够进行IT战略规划、信息、信息系统和IT技术设计；</p> <p>WA4.具备IT服务规划设计的能力和经历，熟练掌握IT服务规划设计的技术、方法和主要设计内容的能力；</p> <p>WA5.具备IT服务运营管理的能力和经历，熟练掌握IT服务人员、过程、技术、资源管理的知识、技术和方法等能力；</p> <p>WK6.具备IT服务持续改进管理的能力，熟练掌握IT服务测量、回顾及改进等方面的能力；</p> <p>WK7.具有IT服务监督和管理的能力和经历，熟练掌握IT服务质量管理、风险管理及信息安全管理的相关知识和技能；</p> <p>WK8.具备IT服务营销管理的能力，掌握业务关系管理、IT服务营销、IT服务项目预算、核算和结算的相关知识和技能。</p>
6	网络应用开发工程师 (智能楼宇工程师方向)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.负责对智慧楼宇调度服务中心管理系统的监管运营；</li> <li>2.负责调动各部门处理园区系统报警事件，应急预案事件；</li> <li>3.负责对总调度中心数据进行分析，汇报；</li> <li>4.协同编制及优化智能化管理系统运行制度；</li> <li>5.管理监控系统、一卡通系统、楼宇对讲系统、机房系统、信息发布系统、无线覆盖系统，弱电管道系统等。</li> <li>6.处理设备参数及视频异常报警的信息，负责前往现场、核实、确认，并汇报查看结果。</li> </ol>	<p>WQ1.具有一定的学习和计算能力；</p> <p>WQ2.具备从事职业活动所需要的职业道德、质量意识、环境意识等行为能力；</p> <p>WA3.能够进行IT战略规划、信息、信息系统和IT技术设计；</p> <p>WA4.掌握制图工具，并熟练使用AutoCad等制图工具软件；</p> <p>WA5.具备多项目管理能力，注重进度控制、质量控制、成本控制；</p> <p>WK6.掌握终点控制控制工作能力，能用现代管理的方法，记录、整理、统计、汇总，上传下达，解决问题；</p> <p>WK7.具备沟通协调能力，能与相关设计、施工、技术人员进行有效沟通；</p> <p>WK8.具备智能家居相关设备如：智能灯光、电动窗帘、智能化控制、安防系统、监控系统、背景音乐等相关产品的技术原理，安装调试技能。</p> <p>K9: 掌握网络安全监测、网络安全防护、网络安全运维管理和保障的方法，熟悉网络安全技术、网络安全协议、网络安全运维、了解中华人民共和国网络安全法、了解网络安全等级保护相关要求与技术。</p>



## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务等行业的信息和通信工程技术人员、信息通信网络维护人员、信息通信网络运行管理人员等职业，能够从事网络技术支持、网络系统运维、网络系统集成、网络应用开发等工作的高技能人才。

培养目标具体分解为：

**目标1：**具有正确的世界观、人生观、价值观，良好的职业道德和职业素养，良好的身心素质和人文素养。

**目标2：**掌握操作系统及Internet网络应用、Office办公软件、AutoCad等相关软件知识。掌握相关的程序设计技术，对路由器、交换机、防火墙、操作系统、服务器与虚拟化技术等相关设备有深入地学习，了解网络技术、数据库技术，了解利用计算机对系统进行控制和管理的初步知识。

**目标3：**解决实际问题的能力，终身学习能力，信息技术应用能力，独立思考、逻辑推理、信息加工能力等。

**目标4：**具有一定的语言表达和交际能力、合作意识和团队精神、一定的应用文写作能力及创新意识和创业精神；具有通信系统、通信网络、智能楼宇、信息安全、网络系统运维与管理等方面的知识，能够设计、规划、调试及运营维护各类网络系统与管理网络系统能力。

### （二）培养规格

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

**Q1：**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。



**Q2:** 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

**Q3:** 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神。

**Q4:** 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。

**Q5:** 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯，具备一定的心理调适能力。

**Q6:** 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好。

**K1:** 掌握必备的思想政理论知识、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、文明生产等相关知识。

**K3:** 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；。

**K4:** 熟悉必需的工程制图知识，掌握识读和审核工程施工图纸的方法。

**K5:** 掌握计算机网络、程序设计、网络操作系统、路由交换技术、数据库技术、网络安全技术、云计算和虚拟化等方面的专业基础理论知识。

**K6:** 掌握中小型网络和无线局域网的规划设计、设备选型，以及网络设备的安装、配置、调试和排错等技术技能，具有网络搭建、日常巡检和技术文档撰写能力。

**K7:** 掌握在常用操作系统中进行具体服务的部署和应用方法。

**K8:** 掌握网络虚拟化及云平台系统搭建、配置、部署相关步骤和具体调试方法。

**K9:** 掌握网络安全监测、网络安全防护、网络安全运维管理和保障的方法，熟悉网络安全技术、网络安全协议、网络安全运维、了解《中华人民共和国网络安全法》、了解网络安全等级保护相关要求与技术。

**K10:** 掌握协助管理网络工程项目，撰写项目文档、工程报告等技术文档的能力。

**K11:** 掌握弱电系统规划设计、智能楼宇系统设计与施工、审查能力，熟悉计算机网络技术相关国家标准和行业规范。



**A1:** 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力。

**A2:** 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，学习 1 门外语并结合本专业加以运用。

**A3:** 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能能力，能够利用计算机信息处理软件收集、整理、分析工程技术问题。

**A4:** 掌握基本的网络操作、管理、设计运维能力，能够参与完成网络操作系统管理、网络综合布线设计与实施、数据库管理、网站建设与管理、网络安全管理、程序设计等工作。能够网络自动化运维工具的使用能力，具备初步的网络自动化运维软件开发能力

**A5:** 具有网络操作系统平台上部署网络服务和应用的能力，能够在网络操作系统平台上独立进行网络服务的部署工作，并对其进行应用。

**A6:** 掌握服务器、云平台的安装、配置、调试和管理等技术技能，具有网络服务器、云平台、虚拟化等的部署和管理能力。

**A7:** 掌握网络安全软硬件的安装配置和调试、网络攻击防御、网站管理维护、数据库管理、备份与恢复等技术技能，具有初步的网络安全检测、网络安全防护、网络安全运维管理和保障能力。

**A8:** 具有基本弱电系统设计、施工及监理能力，能够独立针对智能楼宇系统进行设计与施工、监理等工作。

表5-1 毕业要求支撑培养目标实现矩阵表

对应关系	培养目标1	培养目标2	培养目标3	培养目标4
素质	Q1、Q12、Q13	Q4、Q15、Q6、Q7		
知识		K1、K2、K4、KP5	K6、K7、K8、K9、K7	K3、K5、K4、K6
能力		A1、A2、A4、A5	A6、A7、A8	A8



## 六、课程设置及要求

按照职业教育人才培养规律，课程设置为公共基础课程和专业（技能）课程两大类，其中公共基础课程含公共必修课、公共限选课和公共任选课，专业（技能）课程含专业必修课、专业选修课，课程概览如表6-1所示。

表6-1 课程概览表

公共基础课程	专业（技能）课程			
公共基础课程 (25) 项	专业基础课程 (2) 项	专业核心课程 (6) 项	专业拓展课程 (3) 项	集中性专业实践课程 (8) 项
思想道德与法治1、2 形势与政策1、2、3、4 体育与健康1、2、3、4 军事理论 军事技能训练 国家安全教育 入学教育 美育教育 劳动教育 毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论 择业与就业指导 心理健康教育 习近平新时代中国特色社会主义思想概 论 劳动周 公共任选课1、2 职业生涯规划与职业素 创新创业教育与创业实务	防火墙技术 网络操作系统	数字取证技术 网络攻防原理与技术 网络系统渗透技术 网络安全协议与分析 Web渗透与漏洞挖掘 逆向分析技术	网络自动化运维 网络爬虫技术 密码学	网络安全基础实训 网络攻防与事件响 应实训 网络安全渗透实训 网络渗透与漏洞挖 掘实训 企业生产性实训 岗位实习I 岗位实习II 毕业教育



(一) 公共基础课

1. 公共必修课

公共必修课设置22门课程，合计592学时(31)学分，设置要求如表6-2所示。

表6-2 公共必修课设置要求

序号	课程名称 学时学分	课程要求		对应培 养规格 编号
1	思想道德与法治 (24MY00010128) (24MY00020120) (48学时) (3学分)	课程 目标	<p><b>【素质目标】</b> 具备思想道德素质和法治素养；职业素养和社会服务意识。</p> <p><b>【知识目标】</b> 掌握辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论；理解并掌握正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观。</p> <p><b>【能力目标】</b> 能够理性规划人生，践行社会主义核心价值观，提升道德修养和职业能力；能够做到尊法学法守法用法。</p>	Q1 Q2 K2 A1 A2
		主要 内容	<p>1.担当复兴大任成就时代新人；领悟人生真谛把握人生方向；追求远大理想坚定崇高信念。</p> <p>2.继承优良传统弘扬中国精神；明确价值要求践行价值准则。</p> <p>3.遵守道德规范锤炼道德品格；学习法治思想提升法治素养。</p>	
		教学 要求	<p><b>1.条件要求：</b>开展信息化教学和两次课内实践教学</p> <p><b>2.教学方法：</b>以案例教学法、讨论式教学法、混合式教学法为主，力求课堂教学形式和手段多样化，打造立体化的课程教学模式。</p>	
2	形势与政策 (24MY00010208) (24MY00020208) (24MY00030208) (24MY00040208) (32学时) (2学分)	课程 目标	<p><b>【素质目标】</b> 引导大学生正确分析和认识当前国内外形势，在应对挑战中创造新的发展机遇，实现更好发展，培养正确分辨能力和判断能力。</p> <p><b>【知识目标】</b> 使学生全面正确认识党和国家面临的形势和任务，正确认识国情，理解党的路线、方针和政策，不断提高学生爱国主义和社会主义觉悟。</p> <p><b>【能力目标】</b> 通过课程教学，逐步提高学生走向社会发展所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质，更好地促进高职学生成长成才和全面、协调可持续发展。</p>	Q1 K1 A1 A2
		主要 内容	<p>1.国内政治、经济、文化专题。</p> <p>2.国内政策——民主、民生、绿色中国专题。</p> <p>3.国际局势、国际重大事件专题。</p>	
		教学 要求	<p><b>1.条件要求：</b>开展传统课堂教育与信息化教学相融合</p> <p><b>2.教学方法：</b>理论讲学法、案例分析法、课堂谈论法等。</p>	



3	<p>体育与健康 (24TY00010124) (24TY00020128) (24TY00030128) (24TY00040128) (108学时) (6学分)</p>	<p><b>课程目标</b></p> <p><b>【素质目标】</b> 养成体育锻炼的基本习惯，运动技能和体质健康水平明显提升，规则意识、合作精神和意志品质显著增强</p> <p><b>【知识目标】</b> 熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力；掌握常见运动创伤的处置方法。</p> <p><b>【能力目标】</b> 提升学生的运动表现能力，包括速度、力量、耐力和灵敏度等方面的提升；发展学生的自我管理能力，包括合理安排运动时间、强度和含量，以及调整运动计划以应对身体变化；发展学生的团队合作能力，使其能够在集体活动中与他人有效沟通、协作和共同完成任务；培养学生的积极心态和应对挫折的能力，使其能够在面对困难和挑战时保持冷静和自信。</p> <p><b>主要内容</b></p> <p>1. <b>促进身体健康：</b>帮助学生了解身体健康的重要性，学习基本的体育知识和技能，发展良好的身体素质，包括力量、耐力、灵活性和协调性。通过参与体育活动和锻炼，学生可以提高身体素质，预防疾病并增强免疫系统。</p> <p>2. <b>发展团队合作和领导能力：</b>通过团队体育活动和竞赛，培养学生的团队合作意识和能力，同时培养学生领导能力，使其能够在团队中发挥积极作用。</p> <p>3. <b>提高心理健康：</b>帮助学生了解体育活动对心理健康的积极影响，学习如何通过体育活动减轻压力、焦虑和抑郁，提升学生的自尊心和自信心。同时，通过体育与健康课程，学生将学会如何管理情绪，建立积极的心态和处理情绪的能力。</p> <p>4. <b>培养良好的生活习惯：</b>学生将学习如何制定健康的饮食计划，了解食物的营养价值以及如何保持身体健康。此外，还将学习如何合理安排作息时间，保证充足的睡眠和休息，以维护身体健康。</p> <p>5. <b>培养体育精神和道德价值观：</b>通过参与体育竞赛和活动，培养学生的体育精神，包括公平竞争、尊重对手、遵守规则等。同时，帮助学生树立正确的道德价值观，如诚信、勇气、毅力等。</p> <p><b>教学要求</b></p> <p>1. <b>条件要求：</b>信息化教学与实践教学需求等相关描述</p> <p>2. <b>教学方法：</b>以示范教学法、情景教学法、游戏教学法、竞赛教学法为主，分组合作教学法与项目式教学法相结合，使课堂教学形式更加多样化。线上与线下教学模式有机融合，打造多维度教学模式。</p>	<p>Q4 Q5 K1 A1</p>
4	<p>军事理论 (24XS00010136) (36学时) (2学分)</p>	<p><b>课程目标</b></p> <p><b>【素质目标】</b> 增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高综合国防素质。</p> <p><b>【知识目标】</b> 掌握中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备相关内容，军事基础知识，掌握基本军事理论。</p> <p><b>【能力目标】</b> 能够运用军事理论知识分析军事问题、国际安全形势和国家安全战略，运用军事理论知识解决实际问题。</p> <p><b>主要内容</b></p> <p>1. 国防的内涵和我国的国防体制、国防政策及国防成就；</p> <p>2. 我国国家安全形势、国际战略形势和世界主要国家军事力量及战略动向；</p> <p>3. 外国军事思想、中国古代军事思想和当代中国军事思想；</p> <p>4. 新军事革命、机械化战争、信息化战争的形成、内涵、形态、特征和代表性战例和发展趋势；</p> <p>5. 信息化装备的内涵、分类和发展趋势。</p> <p><b>课程目标</b></p> <p>1. <b>条件要求：</b>运动场、军营、爱国主义教育基地。</p> <p>2. <b>教学方法：</b>以生为本，以实践教学，示范、讲解、实践。坚持以学生为中心，坚持按纲施训、依法治训原则，积极推广仿真训练和模拟训练，充分调动学生军事训练的积极性，组织多种多样实践形式，选择能充分调动学生兴趣，注重培养学生实际能力的教学方法。</p>	<p>Q1 K1 A1</p>



5	<p>军事技能训练 (24XS00010103) (168学时) (3学分)</p>	<p><b>【素质目标】</b> 培养学生具备良好的个性心理品质和自尊、自爱、自律、自强的优良品格，知行意相统一。</p> <p><b>【知识目标】</b> 通过军事技能课教学，了解掌握基本军事技能，全面培养大学生国防意识，增强国防观念，强化学生爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，传承红色基因，提高学生综合国防素质。</p> <p><b>【能力目标】</b> 养成良好的军事素养、增强组织纪律观念，培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风、培养学生良好的战斗素养、全面提升综合军事素养。</p>	Q1 K1 A1
6	<p>入学教育 (25XS00010301) (1周) (1学分)</p>	<p><b>【素质目标】</b> 培养新生良好的道德品质、社会责任感和健全人格，引导其树立正确的世界观、人生观和价值观。通过入学教育，帮助学生适应大学生活，增强集体意识、自律精神和心理韧性，形成积极向上的学习态度和生活习惯，为未来的成长奠定坚实的素质基础。</p> <p><b>【知识目标】</b> 使新生了解学校的发展历程，对校史的硕果心怀敬仰，以校为荣，了解学校的精神和校训，谨记教导之情。了解校规章制度，自觉规范个人行为，明确学业要求和发展方向。同时进行安全教育、心理健康等实用知识，使学生掌握安全知识，具备安全意识和安全技能，培养良好的心理素质、自信精神、合作意识和开放的视野，为其顺利过渡到大学学习生活提供必要的信息支持。</p> <p><b>【能力目标】</b> 培养新生的自主学习能力、时间管理能力和团队协作能力，使其能够合理规划学业与生活。同时，锻炼其沟通表达、问题解决和适应变化的实践能力，帮助他们在面对新环境时快速调整，为后续的专业学习和社会实践做好能力储备。</p>	Q5 K1 A2
		<p><b>主要内容</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解中国人民解放军三大条令的主要内容；</li> <li>2.掌握队列动作的基本要领；</li> <li>3.养成良好的军事素养；</li> <li>4.增强组织纪律观念，培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏过硬作风。</li> </ol>	
		<p><b>教学要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.条件要求：运动场、军营、爱国主义教育基地。</li> <li>2.教学方法：以生为本，以实践教学，示范、讲解、实践。坚持以学生为中心，坚持按纲施训、依法治训原则，积极推广仿真训练和模拟训练，充分调动学生军事训练的积极性，组织多种多样实践形式，选择能充分调动学生兴趣，注重培养学生实际能力的教学方法。</li> </ol>	
		<p><b>课程目标</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.交专印象</li> <li>2.行为规范与国防教育</li> <li>3.学生干部队伍培养</li> <li>4.新生入党启蒙教育</li> <li>5.大学生廉洁教育</li> <li>6.感恩教育</li> <li>7.安全教育</li> <li>8.劳动教育</li> <li>9.心理健康教育</li> <li>10.奖学助学政策解读</li> <li>11.图书馆入馆教育</li> <li>12.易班优课新生教育</li> <li>13.开学典礼</li> <li>14.升旗仪式</li> <li>15.系部印象</li> <li>16.专业教育</li> <li>17.班级规范</li> <li>18.开学第一课</li> </ol>	
		<p><b>教学要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.条件要求：利用“学习通”网络教学平台、易班平台和多媒体教学资源，清晰、具体、生动呈现教学内容，线上资源与线下教育相结合，探索实践中应用。</li> <li>2.教学方法：采用线上+线下混合教学模式，以问题为导向，进行知识的传授与行为方式的养成；主要教学方法有讲授法、任务驱动法、小组合作实践法。</li> </ol>	



7	<p>美育教育 (24MZ00020532) (32学时) (2学分)</p>	<p><b>课程目标</b></p>	<p><b>【素质目标】</b> 提升审美和人文素养，陶冶情操，温润心灵，增强文化自信，激发想象力，涵育创新意识。</p> <p><b>【知识目标】</b> 理解马克思主义美学关于人类审美意识、美与艺术的本质及其历史发展规律作出的科学阐述；了解公共艺术的基本样式和审美特征。</p> <p><b>【能力目标】</b> 践行社会主义核心价值观，正确认识美、感知美、体验美、欣赏美。</p>	<p>Q1 Q6 K1 A1</p>
	<p><b>主要内容</b></p>	<p>1.文化理解：理解马克思主义美学，做好文化传承； 2.审美感知：美感获得的主观与客观；美感心理和谐； 3.艺术表现：公共艺术的基本样式和审美特征； 4.创意实践：审美参与，美感体验，欣赏美、表达美。</p>		
	<p><b>教学要求</b></p>	<p><b>1.条件要求：</b>多媒体教室，完成文化理解和审美感知教学内容；智慧教室，提供艺术表现和创意实践所需数字化道具和场地。</p> <p><b>2.教学方法：</b>以案例教学法、任务驱动式教学法、问题导向讨论式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，课内教学与第二课堂实践紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，打造立体化的课程教学模式。</p>		
8	<p>劳动教育 (24MZ00020616) (16学时) (1学分)</p>	<p><b>课程目标</b></p>	<p><b>【素质目标】</b> 养成良好的劳动习惯和品质，形成爱岗敬业的劳动态度和精益求精、追求卓越的工匠精神，培养劳动品质和职业素养。</p> <p><b>【知识目标】</b> 树立正确的劳动观念，掌握劳动科学知识、劳动安全知识和专业实习实训劳动知识。</p> <p><b>【能力目标】</b> 提高自我管理生活的意识和能力，掌握专业实习实训职业技能，提升劳动中的创新意识与创新能力。</p>	<p>Q2 Q3 K2 A1</p>
	<p><b>主要内容</b></p>	<p>1.崇尚劳动:劳动发展简史；劳动本质；劳动意义。 2.掌握技能:生活技能；职业技能；社会技能 3.传承精神:劳动精神；工匠精神；劳模精神 4.培养品质:依法履约；勤劳节俭；诚实守信</p>		
	<p><b>教学要求</b></p>	<p>1.条件要求：多媒体教室，劳动实训室</p> <p>2.教学方法：以案例教学法、情境教学法、讨论式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，课内教学与实践教学相结合，课堂教学与网络教学平台配合，课堂班级教学与系列专题讲座相结合，打造立体化的课程教学模式。</p>		



9	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (24MY00030332) (32学时) (2学分)	课程目标	<p><b>【素质目标】</b> 培养学生具有科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义共同理想的思想政治素质，坚定学生报效祖国、服务人民的信念。</p> <p><b>【知识目标】</b> 使学生明确中国为什么会选择社会主义道路，完整了解马克思主义中国化时代化的全过程，为学生认识在进入新的历史阶段时期形成的习近平新时代中国特色社会主义思想提供理论基础。</p> <p><b>【能力目标】</b> 培养学生能够运用马克思主义的立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力并贯彻落实党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验以及各项方针政策的能力。</p>	Q1 K1 A1 A2
		主要内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果。</li> <li>2.毛泽东思想。</li> <li>3.中国特色社会主义理论体系。</li> </ol>	
		教学要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.条件要求：开展信息化教学和两次课内实践活动。</li> <li>2.教学方法：以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为手段，充分利用课堂教学与网络教学平台，辅之以实践教学，力求打造理论与实践相结合的概论课教学模式。</li> </ol>	
10	择业与就业指导 (24CY00030312) (12学时) (1学分)	课程目标	<p><b>【素质目标】</b> 帮助学生树立正确的择业就业观，培养良好的职业道德，确立职业的概念和意识。</p> <p><b>【知识目标】</b> 帮助大学生准确理解高职高专教育的人才培养目标，较为清晰地认识自己的特点、职业的特点以及社会环境；不断提高自身素质，提高求职应聘能力。</p> <p><b>【能力目标】</b> 培养学生求职择业能力，提高学生的沟通能力、协调能力、管理能力等综合能力，能够运用求职应聘技巧完成职业选择；能够适应职业环境，完成从学生到社会人角色转换并合理进行个人职业发展。</p>	Q1 Q2 Q4 K1 K2 A1 A2
		主要内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.求职前准备、应聘实务</li> <li>2.就业心理准备、就业权益保护</li> <li>3.职业适应与发展</li> </ol>	
		教学要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.条件要求：采用现代教学技术手段，编制多媒体课件，增加课堂的信息量，使学生更清晰直观地理解教学内容，增加兴趣，提高教学效果。</li> <li>2.教学方法：根据课程特点，建构以学生为中心的教学模式，既发挥教师主导作用，又充分调动学生的自主学习和管理作用；考虑学生实际情况，选择能充分调动学生兴趣，注重培养学生实际能力的教学方法如：课堂讲授、分组讨论、模拟面试、经验分享、团体训练、案例分析、职场人物访谈、职业体验等。</li> </ol>	



11	心理健康教育 (24XS00020432) (32学时) (2学分)	<p><b>课程目标</b></p> <p>【素质目标】培养学生具备良好的个性心理品质和自尊、自爱、自律、自强的优良品格，知行意相统一。</p> <p>【知识目标】掌握压力管理与赋能、情绪调节与运用、团队合作与构建、生命感恩与守望等3大模块、6个项目、16个学习任务。</p> <p>【能力目标】能够具备良好的压力管理能力、情绪调节能力、团队合作能力、生命感恩能力等，不断积极进行心理赋能，身心协调、健康发展。</p>	Q5 K1 A2
		<p><b>主要内容</b></p> <p>1.心理健康初探。 2.自我认识提升；积极心理培养；职业心理指导。 3.心理咨询揭秘；心理危机干预。</p>	
		<p><b>教学要求</b></p> <p>1.条件要求：信息化教学设备和VR虚拟心理多功能室软硬件设施 2.教学方法：以生为本，以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，到课内教学与项目实践紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，打造立体化的课程教学模式。</p>	
12	习近平新时代中国特色社会主义思想 概论 (24MY00040448) (48学时) (3学分)	<p><b>课程目标</b></p> <p>【素质目标】增进政治认同、思想认同、情感认同，切实做到学思用贯通、知信行统一，成为德智体美劳全面发展社会主义建设者和接班人。</p> <p>【知识目标】深刻认识和理解习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义及核心要义、精神实质、丰富内涵与实践要求。</p> <p>【能力目标】深刻把握贯穿习近平新时代中国特色社会主义思想的马克思主义立场观点方法，深刻掌握这一思想的理论逻辑、历史逻辑、实践逻辑。</p>	Q1 K1 A1 A2
		<p><b>主要内容</b></p> <p>1.习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义。 2.习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵与实践要求。 3.习近平新时代中国特色社会主义思想的理论逻辑、历史逻辑、实践逻辑。</p>	
		<p><b>教学要求</b></p> <p>1.条件要求：充分运用信息化教学手段；开展课内实践教学 2.教学方法：讲授法、案例法、翻转课堂等。</p>	
13	劳动周 (24XS00030201) (1周) (1学分)	<p><b>课程目标</b></p> <p>【素质目标】养成良好的劳动习惯和品质，形成爱岗敬业的劳动态度，培养劳动品质和职业素养。</p> <p>【知识目标】树立正确的劳动观念，掌握劳动科学知识。</p> <p>【能力目标】提高责任心，掌握日常生活劳动技能，树立热爱劳动、服务他人、奉献社会的价值理念。</p>	Q2 Q3 K2 A1
		<p><b>主要内容</b></p> <p>1. 日常生活劳动 2. 劳动分担区清扫 3. 高质高效的劳动方法</p>	
		<p><b>教学要求</b></p> <p>1.条件要求：学生公寓、体育馆、图书馆、办公楼、教学楼等劳动场所 2.教学方法：以实践指导和管理为主。</p>	



14	职业生涯规划与职业素养 (24CY00010112) (12学时) (1学分)	<p><b>课程目标</b></p> <p><b>【素质目标】</b>帮助大学生树立职业发展的自主意识，树立正确的职业价值观，培养良好的职业道德，提升职业素养。</p> <p><b>【知识目标】</b>帮助学生准确理解高职高专教育的人才培养目标，专业的基本情况和对应的行业、职业情况。</p> <p><b>【能力目标】</b>使学生掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法，树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观，形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性。</p>	Q1Q2Q4 K1K2 A1A2A3
		<p><b>主要内容</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>职业生涯规划导论</li> <li>自我认知</li> <li>社会职业认知</li> <li>职业决策</li> <li>大学生职业素养提升</li> <li>大学生涯规划与管理</li> </ol>	
		<p><b>教学要求</b></p> <p><b>1.条件要求:</b>采用现代教学技术手段，编制多媒体课件，增加课堂的信息量，使学生更清晰直观地理解教学内容，增加兴趣，提高教学效果。教学场地应为多媒体教室，并购买职业生涯规划系统及相关职业测评工具。</p> <p><b>2.教学方法:</b>根据课程特点，建构以学生为中心的教学模式，既发挥教师主导作用，又充分调动学生的自主学习和管理作用。考虑学生实际情况，选择能充分调动学生兴趣，注重培养学生实际能力的教学方法。课堂讲授、案例教学、小组讨论、使用测评工具、社会调查、职场人物访谈、个人经验分析等。</p>	
15	创新创业教育与创业实务 (24CY00020214) (14学时) (1学分)	<p><b>课程目标</b></p> <p><b>【素质目标】</b>具备创新意识、创业潜质分析能力，树立科学的创新创业观。</p> <p><b>【知识目标】</b>明确创业的基本概念、基本原理和基本方法，明确创业的产生与演变过程，掌握商业模式的设计。</p> <p><b>【能力目标】</b>激发学生创新创业意识，提高学生的社会责任感和创业精神，促进学生创业就业和全面发展。</p>	Q1Q2Q4 K1K2 A1A2A3
		<p><b>主要内容</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>走进创新创业</li> <li>培养创新精神</li> <li>训练创新思维</li> <li>掌握创新技法</li> <li>提升创新能力</li> <li>识别创业机会</li> <li>整合创业资源</li> <li>实施创业活动</li> </ol>	
		<p><b>教学要求</b></p> <p><b>1.条件要求:</b>采用现代教学技术手段，编制多媒体课件，增加课堂的信息量，使学生更清晰直观地理解教学内容，增加兴趣，提高教学效果。</p> <p><b>2.教学方法:</b>根据课程特点，结合学生实际情况，采用真实案例启发学生对现实问题的思考，引导学生发现问题、提出问题、分析问题、解决问题；选择能充分调动学生兴趣，注重培养学生实际能力的教学方法。通过在校内组织开展创新创业项目设计、参与创新创业大赛以及参与创业社团活动，通过在校外组织开展创业者访谈、创业项目考察、创业园参观等活动，将课堂知识与创新创业实践紧密结合起来，培养学生在实践中运用所学知识发现问题和解决实际问题的创新能力和创业能力。</p>	

## 2.公共限选课

公共限选课设置1门课程，合计16学时（1）学分，设置要求如表6-3所示。

表6-3 公共限选课设置要求



序号	课程名称 学时学分	课程要求		对应培养规格编号
1	国家安全教育 (24MY00021116) (16学时) (1学分)	<b>课程目标</b> <b>【素质目标】</b> 树立国家安全底线思维，培养学生国家安全意识。 <b>【知识目标】</b> 掌握总体国家安全观的内涵和精神实质；理解中国特色国家安全体系。 <b>【能力目标】</b> 提升维护国家安全的能力；强化责任担当，以实际行动自觉维护国家安全。	<b>主要内容</b> 1. 总体国家安全观的科学体系；中国特色国家安全道路。 2. 维护国家安全制度体系和保障机制；总体国家安全观各重点领域安全。 3. 努力践行总体国家安全观。	Q1 K1 A1
		<b>教学要求</b> 1. <b>条件要求：</b> 开展信息化教学 2. <b>教学方法：</b> 以案例教学法、讨论式教学法、专题教学法、混合式教学法为主，力求形式多元化和手段多样化，打造立体化的课程教学模式。		

## (二) 专业（技能）课

### 1. 专业基础课程

专业基础课程设置2门课程，合计120学时（8）学分，设置要求如表6-4所示。

表6-4 专业基础课程设置要求

序号	课程名称	课程要求		对应培养规格编号
1	防火墙技术 (25XX01010760) (60学时) (4学分)	<b>课程目标</b> <b>【素质目标】</b> 培养学生的职业道德和团队合作精神，增强其在网络安全领域的安全意识和责任意识。 <b>【知识目标】</b> 掌握防火墙的基本概念、原理和功能，包括访问控制、网络地址转换（NAT）、入侵检测等核心技术。 <b>【能力目标】</b> 能够运用所学知识，进行防火墙的选型、安装、配置和管理，具备独立构建和优化防火墙系统的能力。	<b>主要内容</b> 防火墙技术基础：防火墙的定义、发展历程、重要性和应用领域。 防火墙类型与部署策略：不同类型的防火墙及其特点，如包过滤防火墙、状态检测防火墙、应用代理防火墙等。 防火墙配置与管理实践：防火墙的配置方法，包括设备初始化、接口配置、路由设置等，指导学生进行防火墙的日常维护和管理。 防火墙安全策略制定与实施：制定合理的防火墙策略，包括访问控制策略、入侵防范策略、带宽管理策略等，指导学生在防火墙上实施这些策略。 防火墙监控与优化技术：讲解防火墙的监控方法和性能优化策略，如日志分析、流量监控、策略优化等。	Q1 K2 A2
		<b>教学要求</b> 1. <b>条件要求：</b> 配备相应的网络安全实验室，提供防火墙设备、网络设备、测试工具等教学资源，为学生提供良好的实践教学条件。 2. <b>教学方法：</b> 实践操作为主，理论讲解为辅；在讲解防火墙理论知识的同时，安排大量的实践操作环节，让学生通过实际项目练习加深对知识的理解和掌握。		



2	网络操作系统 (25XX01010860) (60学时) (4学分)	<b>课程目标</b>	<p>【素质目标】培养学生的职业道德和团队合作精神，增强其在网络操作系统领域的安全意识和责任意识。</p> <p>【知识目标】让学生掌握网络操作系统的基本概念、原理和架构，了解不同网络操作系统的功能和特点。</p> <p>【能力目标】能够运用所学知识，进行网络操作系统的安装、配置和管理，具备独立构建和维护网络操作系统环境的能力。</p>	Q1 Q3 K10 A4
		<b>主要内容</b>	<p>网络操作系统基础：网络操作系统的基本概念、发展历程、重要性和应用领域。</p> <p>Windows Server 系统：详细讲解Windows Server的安装、配置和管理方法。</p> <p>Linux 系统：Linux系统的安装、配置和管理，Shell脚本、用户和权限管理等。</p> <p>网络操作系统安全管理：教授网络操作系统的安全配置方法。</p> <p>网络操作系统资源管理：讲解网络操作系统的资源管理方法。</p> <p>网络操作系统故障排除：故障排除能力，快速诊断和解决网络系统中常见问题。</p>	
		<b>教学要求</b>	<p>1.条件要求：配备相应的计算机实验室，提供网络操作系统安装介质、服务器设备等教学资源，为学生提供良好的实践教学条件。</p> <p>2.教学方法：理论讲授与实践操作相结合：讲解网络操作系统理论知识的同时，安排大量的实践操作环节，让学生通过实际项目练习加深对知识的理解和掌握。</p>	



## 2. 专业核心课程

专业核心课程设置 6 门课程，合计550学时（35）学分，设置要求如表6-5所示。

表6-5 专业核心课程设置要求

序号	课程名称	课程要求		对应培养规格编号
1	数字取证技术 (25XX01021496) (96学时) (6学分)	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的职业道德和团队合作精神，增强其在数字取证领域的安全意识和责任意识。</p> <p>【知识目标】掌握数字取证的基本概念、原理和流程，主流操作系统和移动终端操作系统的取证方法和痕迹特点。</p> <p>【能力目标】能够进行数字取证的规划、实施和报告，具备独立完成数字取证项目的能力。具备数字取证工具的选择、使用和验证能力。</p>	Q1 K2 A2
		主要内容	<p>数字取证基础：数字取证的定义、发展历程、重要性和应用领域。</p> <p>电子证据获取与固定：电子证据的获取方法，证据固定的技术手段。</p> <p>数据恢复与分析：数据恢复的技术和工具，解数据分析的基本方法。</p> <p>操作系统取证：桌面操作系统和移动终端系统，及在不同系统下的取证方法。</p> <p>高级取证技术：区块链与数字货币取证、物联网设备取证、汽车取证、暗网取证等高级取证技术。</p> <p>数字取证流程与实践：数字取证的完整流程，第一响应、搜查和扣押、收集证据、保护证据、数据采集、数据分析、证据评估、文档和报告等环节。</p>	
		教学要求	<p>1.条件要求：配备专业的数字取证实验室，提供取证工具、软件和设备，如取证工作站、数据恢复设备、移动设备取证工具等。</p> <p>2.教学方法：理论讲授与实践操作相结合：在讲解数字取证理论知识的同时，安排大量的实践操作环节，让学生通过实际项目练习加深对知识的理解和掌握。</p>	
2	网络攻防原理与技术 (25XX01021596) (96学时) (6学分)	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的职业道德、团队合作精神以及信息安全意识，使其在未来的职业生涯中能够规范自身行为。</p> <p>【知识目标】让学生掌握网络安全攻防的基本概念、原理和流程，包括攻击技术、防御技术和安全机制。</p> <p>【能力目标】能够运用所学知识，进行网络安全攻防的规划、实施和评估，具备独立处理常见网络安全攻防项目的能力。</p>	Q1 Q3 K10 A4
		主要内容	<p>网络安全攻防基础：网络安全攻防的基本概念、发展历程、重要性和应用领域。</p> <p>攻击技术原理与实践：常见攻击技术的原理和实施方式。</p> <p>防御技术原理与实践：网络安全防御技术的原理和应用场景。</p> <p>漏洞挖掘与利用：发现和利用网络安全漏洞的能力。</p> <p>安全机制与策略：网络安全机制的原理和应用场景。</p>	
		教学要求	<p>1.条件要求：配备专业的网络安全实验室，提供网络安全设备、攻击防御工具、软件等教学资源，为学生提供良好的实践教学条件。</p> <p>2.教学方法：理论讲授与实践操作相结合，在讲解网络安全攻防理论知识的同时，安排大量的实践操作环节，让学生通过实际项目练习加深对知识的理解和掌握。</p>	



3	网络系统渗透技术 (25XX01032490) (90学时) (6学分)	<p><b>课程目标</b></p> <p>【素质目标】培养学生的职业道德和团队合作精神，增强其在网络渗透测试领域的安全意识和责任意识。</p> <p>【知识目标】掌握网络渗透的基本概念、原理和流程，包括信息收集、漏洞分析、权限提升等环节。</p> <p>【能力目标】进行网络渗透测试的规划、实施和报告，具备独立完成渗透测试项目的的能力。具备网络安全漏洞的发现和利用能力，能够运用相关工具和技术进行网络漏洞的挖掘和验证。</p>		Q3 Q4 K5 K7 A1 A4 A5 A6
4	网络安全协议与分析 (25XX01032576) (76学时) (5学分)	<p><b>课程目标</b></p> <p>【素质目标】培养学生的职业道德和团队合作精神，增强其在网络安全领域的安全意识和责任意识。</p> <p>【知识目标】掌握网络安全协议的基本概念、原理和分类，了解网络安全协议在网络通信中的重要性和作用。</p> <p>【能力目标】网络安全协议的配置和使用，具备独立分析和评估网络安全协议的能力。具备网络安全协议的漏洞发现和防御能力。</p>	<p><b>主要内容</b></p> <p>网络渗透基础：网络渗透的概念、发展历程、重要性和应用领域。</p> <p>信息收集技术：收集目标网络的信息，包括网络拓扑、主机信息、软件漏洞等。</p> <p>漏洞扫描与分析：教授如何使用漏洞扫描工具进行网络扫描，发现开放端口和服务版本，并通过CVE数据库匹配系统弱点。</p> <p>权限提升与横向移动：利用漏洞执行远程代码获取控制权，扩大攻击范围。</p> <p>内网渗透技术：内网横向渗透的常用技术和方法。</p> <p>渗透测试流程与实践：网络渗透测试的完整流程，包括信息收集、漏洞扫描、漏洞利用、权限提升、横向移动、数据收集和报告编制等环节。</p>	Q1 Q3 K10 A4
		<p><b>教学要求</b></p> <p>1.条件要求：配备专业的网络安全实验室，提供网络设备、渗透测试工具、软件等教学资源，为学生提供良好的实践教学条件。</p> <p>2.教学方法：理论讲授与实践操作相结合：在讲解网络渗透理论知识的同时，安排大量的实践操作环节，让学生通过实际项目练习加深对知识的理解和掌握。</p>	<p><b>教学要求</b></p> <p>1.条件要求：配备相应的网络安全实验室，提供网络安全协议分析工具、网络设备等教学资源，为学生提供良好的实践教学条件。</p> <p>2.教学方法：理论讲授与实践操作相结合：在讲解网络安全协议理论知识同时，安排大量的实践操作环节，让学生通过实际项目练习加深对知识的理解和掌握。</p>	



5	Web渗透与漏洞挖掘 (25XX01043296) (96学时) (6学分)	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的职业道德和团队合作精神，增强其在网络安全领域的安全意识和责任意识。</p> <p>【知识目标】掌握Web渗透与漏洞挖掘的基本概念、原理和流程，了解常见的Web攻击手段和防御方法。了解常见的Web安全漏洞，SQL注入、XSS攻击等。</p> <p>【能力目标】进行Web应用的渗透测试和漏洞挖掘，具备独立发现和利用Web安全漏洞的能力。具备Web应用安全评估和风险分析能力，制定合理的安全策略。</p>	Q1 Q3 K10 A4
		主要内容	<p>Web安全基础：Web应用基本架构和工作原理，包括HTTP协议、Web服务器等。</p> <p>常见Web安全漏洞：常见的Web安全漏洞，如SQL注入、XSS攻击、CSRF攻击、文件包含漏洞、命令执行漏洞等，包括它们的形成原理、利用方法和防范措施。</p> <p>Web渗透测试工具与技术：常用的Web渗透测试工具，如Burp Suite等。</p> <p>漏洞挖掘与利用实践：进行Web应用的渗透测试和漏洞挖掘，包括信息收集、漏洞扫描、漏洞利用等环节。</p> <p>Web应用安全评估与风险分析：何对Web应用进行安全评估和风险分析，制定合理的安全策略和防护措施。</p>	
		教学要求	<p>1.条件要求：配备相应的网络安全实验室，提供Web渗透测试工具、漏洞演练平台等教学资源，为学生提供良好的实践教学条件。</p> <p>2.教学方法：理论讲授与实践操作相结合：在讲解Web渗透与漏洞挖掘理论知识的同时，安排大量的实践操作环节，让学生通过实际项目练习加深对知识的理解和掌握。</p>	
6	逆向分析技术 (25XX01043396) (96学时) (6学分)	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的职业道德和团队合作精神，增强其在逆向分析领域的安全意识和责任意识。</p> <p>【知识目标】让学生掌握逆向分析的基本概念、原理和流程，了解逆向分析的类型和应用场景。</p> <p>【能力目标】能够运用所学知识，进行逆向分析的规划、实施和报告，具备独立完成逆向分析项目的能力。</p>	Q1 Q3 K10 A4
		主要内容	<p>逆向分析基础：逆向分析的定义、发展历程、重要性和应用领域。</p> <p>逆向分析技术原理：逆向分析的工作原理，包括反汇编、反编译、调试等。</p> <p>逆向分析工具使用：逆向分析工具，如IDA Pro、Ghidra、OllyDbg等操作。</p> <p>恶意软件分析：进行逆向分析，包括病毒、木马、勒索软件的分析方法。</p> <p>软件漏洞挖掘：逆向分析发现软件中的安全漏洞，提高软件的安全性。</p> <p>硬件逆向分析：硬件逆向分析的基本方法和工具，如芯片解封装、逻辑分析等。</p>	
		教学要求	<p>1.条件要求：配备专业的逆向分析实验室，提供逆向分析工具、软件和硬件设备等教学资源，为学生提供良好的实践教学条件。</p> <p>2.教学方法：理论讲授与实践操作相结合：在讲解逆向分析理论知识的同时，安排大量的实践操作环节，让学生通过实际项目练习加深对知识的理解和掌握。</p>	



### 3.专业拓展课程

专业拓展课程设置 3门课程，合计250学时（16）学分，设置要求如表6-6所示。

表6-6 专业拓展课程设置要求

序号	课程名称	课程要求		对应培养规格编号
1	网络自动化运维 (25XX010216564) (64学时) (4学分)	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的职业道德和团队合作精神，增强其在网络自动化运维领域的安全意识和责任意识。</p> <p>【知识目标】掌握网络自动化运维的基本概念、原理和技术框架，了解自动化运维在网络管理中的重要性和优势。了解常见的网络自动化运维工具和技术。</p> <p>【能力目标】网络自动化运维工具的选型、安装、配置和使用，具备独立构建自动化运维环境的能力。具备编写自动化脚本和配置管理网络设备的能力。</p>	Q1 Q3 K2 K6 A2
		主要内容	<p>网络自动化运维概述：网络自动化运维的概念、发展历程和重要性。</p> <p>自动化运维工具 Ansible：Ansible 的架构、安装配置、核心组件，如模块、插件、Playbook 的使用方法及任务执行流程。</p> <p>Python 在网络自动化中的应用：巩固 Python 编程基础，重点讲解 Python 在网络自动化中的应用，如自动化脚本编写、网络设备 API 调用等。</p> <p>网络设备配置管理：使用 Ansible 对网络设备进行配置备份、恢复和变更管理。</p> <p>网络性能监控与故障诊断：网络性能监控的指标和常用工具。</p>	
		教学要求	<p>1.条件要求：配备相应的网络实验室，提供网络设备、服务器、自动化运维工具等教学资源，为学生提供良好的实践教学条件。</p> <p>2.教学方法：实践操作为主，理论讲解为辅：在讲解网络自动化运维理论知识的同时，安排大量的实践操作环节，让学生通过实际项目练习加深对知识的理解和掌握。</p>	
2	网络爬虫技术 (25XX01032690) (90学时) (6学分)	课程目标	<p>【素质目标】培养学生的职业道德和团队合作精神，增强其在网络数据采集领域的法律意识和责任意识。</p> <p>【知识目标】掌握网络爬虫的基本概念、原理和流程，了解常见的网络爬虫技术和工具，理解网络爬虫的法律和伦理问题。</p> <p>【能力目标】网络爬虫的开发和优化，具备独立构建和运行网络爬虫的能力。具备网络数据的采集、清洗和存储能力，能够运用相关工具和技术进行大规模数据采集。</p>	Q1 Q3 K2 K6 A2
		主要内容	<p>网络爬虫基础：网络爬虫的定义、发展历程、重要性和应用领域。</p> <p>网络爬虫技术原理：网络爬虫的工作原理，包括HTTP请求与响应、HTML解析、数据提取等核心技术。</p> <p>网络爬虫开发环境搭建：搭建网络爬虫开发环境，Python环境、开发工具选择等。</p> <p>网络爬虫开发与优化：Python编程基础，运用Python的Requests库、Scrapy框架、Selenium工具等进行网络爬虫开发，以及如何优化爬虫性能。</p> <p>网络数据解析与存储：网络数据的解析方法，如正则表达式、Beautiful Soup等。</p>	
		教学要求	<p>1.条件要求：配备相应的计算机实验室，提供网络爬虫开发所需的硬件和软件资源，为学生提供良好的实践教学条件。</p> <p>2.教学方法：理论讲授与实践操作相结合：在讲解网络爬虫理论知识的同时，安排大量的实践操作环节，让学生通过实际项目练习加深对知识的理解和掌握。</p>	



3	密码学 (25XX01043496) (96学时) (6学分)	课程 目标	<p>【素质目标】培养学生的职业道德、团队合作精神和信息安全意识，使其在未来的职业生涯中能够规范自身行为。提升学生的沟通能力和解决问题的能力，使其能够在团队中与他人有效协作，共同完成密码学相关项目。</p> <p>【知识目标】掌握密码学的基本概念、原理和算法，包括对称加密、非对称加密、哈希函数等知识。了解密码学的历史发展、现代密码学的应用场景以及密码学在网络安全中的重要性。</p> <p>【能力目标】加密算法的选择、应用和评估，具备独立解决密码学相关问题的能力。具备密码学工具的使用能力，设计合理的密码学方案，并具备对新技术的学习和应用能力，以应对不断变化的信息安全威胁。</p>	
	主要内容	<p>密码学基础：密码学的定义、发展历程、重要性和应用领域，使学生对密码学有一个全面的了解。</p> <p>对称加密技术：对称加密算法的工作原理和应用场景，如AES、DES等算法的加密和解密过程。</p> <p>非对称加密技术：介绍非对称加密算法的原理和应用场景，如RSA算法的密钥生成、加密和解密过程。</p> <p>哈希函数与数字签名：讲解哈希函数的特性和应用场景，如SHA系列哈希函数的工作原理，以及数字签名的原理和应用场景。</p> <p>密钥管理与认证协议：介绍密钥管理的重要性和方法，如密钥生成、分发、存储和更新等，以及认证协议的工作原理和应用场景。</p> <p>密码学应用实践：通过实际案例，让学生了解密码学技术在实际应用中的场景，如SSL/TLS协议、数字证书、安全电子邮件等。</p> <p>综合项目实践：组织学生进行综合项目实践，模拟真实的信息安全场景，要求学生运用所学的密码学知识和技能完成加密通信、数字签名验证等任务。</p>	<p>Q1 Q3 K2 K6 A5</p>	
	教学 要求	<p>1.条件要求：配备相应的计算机实验室，提供密码学工具和软件等教学资源，为学生提供良好的实践教学条件。教师应具备扎实的密码学知识和实践经验，能够熟练掌握密码学的理论和应用，同时具备良好的教学能力和沟通能力。</p> <p>2.教学方法：理论讲授与实践操作相结合：在讲解密码学理论知识的同时，安排大量的实践操作环节，让学生通过实际项目练习加深对知识的理解和掌握。案例教学法：通过实际的密码学案例，引导学生分析问题、解决问题，提高学生的实际工程能力和项目经验。</p>		

#### 4.集中性专业实践课程

集中性专业实践课程设置 8门课程，合计1040学时（52）学分，设置要求如表6-7所示。

表6-7 集中性专业实践课程设置要求

序号	课程名称	课程要求		对应培养规格编号
1	网络安全基础实训 (25XX01010904) (4周) (4学分)	<p><b>课程目标</b></p> <p>【素质目标】培养学生的职业道德和团队合作精神，增强其在网络安全部署与管理领域的安全意识和责任意识。</p> <p>【知识目标】掌握网络安全的基本概念、原理和流程，包括网络攻击类型、安全机制等知识。理解网络安全的基础管理与维护知识，包括安全策略、漏洞管理等。</p> <p>【能力目标】掌握计算机网络体系结构的核心概念及工作原理；掌握网络协议的分析 and 设置方法；理解主要网络设备的工作原理。</p>		Q1 K2 A2
	<b>主要内容</b>	<p>网络安全基础理论知识复习：网络安全的基本概念、发展历程、重要性和应用。</p> <p>网络安全攻防技术实践：常见网络攻击的类型、特征和防御方法。</p> <p>网络安全工具使用：学用网络安全工具，如漏洞扫描工具、加密解密工具等。</p> <p>安全策略制定与实施：网络安全策略制定方法，包括安全规划、访问控制策略等。</p> <p>网络安全事件应急响应基础：网络安全事件应急响应的基本概念和流程。</p>		
	<b>教学要求</b>	<p>1.条件要求：配备相应的网络安全实验室，提供网络安全设备、工具、软件等教学资源，为学生提供良好的实践教学条件。</p> <p>2.教学方法：实践操作为主，理论讲解为辅：以实际操作为主，教师进行现场示范，学生进行实际操作练习。</p>		
2	网络攻防与事件响应实训 (25XX01021704) (4周) (4学分)	<p><b>课程目标</b></p> <p>【素质目标】培养学生的职业道德和团队合作精神，增强其在网络安全部署与管理领域的安全意识和责任意识。</p> <p>【知识目标】掌握网络安全事件响应的基本概念、原理和流程，了解常见网络攻击的类型、特征和防御方。</p> <p>【能力目标】网络安全事件的监测、分析和响应，具备独立处理常见网络安全事件的能力。具备网络安全事件的遏制和恢复能力。</p>		Q3 Q5 K5 K6 A2
	<b>主要内容</b>	<p>事件监测与分析：网络安全事件监测的基本方法和工具，如SIEM系统等。</p> <p>应急响应流程：网络安全事件响应的完整流程，包括准备、检测与分析、遏制、根除、恢复、事后活动等阶段。</p> <p>事件遏制与恢复：有效的遏制措施，如隔离受感染系统、断开网络连接、阻断恶意流量等，以防止事件的进一步扩散。</p> <p>事件溯源与分析：事件溯源能力，通过分析系统日志、网络流量、文件系统等。</p> <p>取证与证据保存：使用专业的取证工具和方法，收集与事件相关的各种证据。</p>		
	<b>教学要求</b>	<p>1.条件要求：配备专业的网络安全实验室，提供网络安全设备、监测工具、取证工具等教学资源，为学生提供良好的实践教学条件。</p> <p>2.教学方法：实践操作为主，理论讲解为辅：在讲解网络安全事件响应理论知识的同时，安排大量的实践操作环节，让学生通过实际项目练习加深对知识的理解和掌握。</p>		



3	<p>网络安全渗透实训 (25XX01032804) (4周) (4学分)</p>	<p><b>课程目标</b></p>	<p>【素质目标】培养学生的职业道德、团队合作精神和信息安全意识，使其在未来的职业生涯中能够规范自身行为。</p> <p>【知识目标】掌握网络安全渗透的基本概念、原理和流程，包括信息收集、漏洞分析、渗透攻击等环节。</p> <p>【能力目标】能够运用所学知识，进行网络安全渗透的规划、实施和报告，具备独立处理常见网络安全渗透项目的能力。</p>	
		<p><b>主要内容</b></p>	<p>渗透测试基础理论：网络安全渗透的定义、发展历程、重要性和应用领域。</p> <p>信息收集与漏洞分析：信息收集的各种方法和工具，Nmap进行端口扫描、识别目标主机的操作系统和服务版本等。</p> <p>渗透攻击技术：常见的渗透攻击技术，包括SQL注入、XSS攻击、CSRF攻击等。</p> <p>内网渗透与权限维持：内网横向移动的各种技术和方法，如通过Metasploit添加路由、配置socks5代理服务、使用proxychains4进行Nmap扫描等。</p> <p>实战案例分析与综合项目实践：通过实际的渗透测试案例，模拟真实的企业网络环境，完成从信息收集到数据收集的完整渗透测试流程。</p>	<p>Q3 Q5 K5 K6 A2</p>
		<p><b>教学要求</b></p>	<p>1.条件要求：配备专业的网络安全实验室，提供网络安全设备、渗透测试工具、软件等教学资源，为学生提供良好的实践教学条件。</p> <p>2.教学方法：实践操作为主，理论讲解为辅：在讲解网络安全渗透理论知识的同时，安排大量的实践操作环节，让学生通过实际项目练习加深对知识的理解和掌握。</p> <p>案例教学法：通过实际的网络安全渗透案例，引导学生分析问题、解决问题，提高学生的实际工程能力和项目经验。</p>	
4	<p>网络渗透与漏洞挖掘实训 (25XX01043604) (4周) (4学分)</p>	<p><b>课程目标</b></p>	<p>【素质目标】培养学生的职业道德和团队合作精神和团队精神，增强其在网络安全部署与管理领域的安全意识和责任意识。</p> <p>【知识目标】让学生掌握网络安全事件响应的基本概念、原理和流程，包括事件监测、分析、遏制、恢复等环节。</p> <p>【能力目标】能够运用所学知识，进行网络安全事件的监测、分析和响应，具备独立处理常见网络安全事件的能力。</p>	
		<p><b>主要内容</b></p>	<p>网事件响应基础理论：网络安全事件响应的定义、发展历程、重要性和应用领域。</p> <p>事件监测与分析：讲通过日志分析、流量监测等手段发现潜在的安全威胁，分析事件的类型、影响范围和发展趋势。</p> <p>实战技能训练：Web安全、forensics、二进制漏洞、加密、逆向工程、移动安全。</p> <p>应急响应流程实践：网络安全事件响应的完整流程，包括准备、检测与分析、遏制、根除、恢复、事后活动等阶段，指导学生如何在不同阶段采取适当的措施。</p> <p>综合项目实践：组织学生进行综合项目实践，模拟真实的企业网络安全事件场景，要求学生运用所学知识和技能，完成事件监测、分析、遏制、恢复和溯源等完整的工作流程，提高学生的实战能力和团队协作能力。</p>	<p>Q3 Q5 K5 K6 A2</p>
		<p><b>教学要求</b></p>	<p>1.条件要求：配备专业的网络安全实验室，提供网络安全设备、监测工具、网络渗透与漏洞挖掘等教学资源，为学生提供良好的实践教学条件。</p> <p>2.教学方法：理论讲授与实践操作相结合：在讲解网络安全事件响应及CTF理论知识的同时，安排大量的实践操作环节，让学生通过实际项目练习加深对知识的理解和掌握。</p>	



5	<p>企业生产性实训 (25XX01057009) (9周) (9学分)</p>	<p><b>课程目标</b></p> <p>【素质目标】培养学生的职业道德和团队合作精神，增强其在网络构建领域的安全意识和责任意识。提升学生的沟通能力和问题解决能力，使其能够在团队中与他人有效协作，共同完成企业网络构建项目。激发学生对网络技术的最新发展动态。</p> <p>【知识目标】让学生巩固企业网络构建的基本概念、原理和流程，包括网络拓扑设计、IP地址规划等知识。使学生深入了解企业网络中的常见设备（如路由器、交换机、防火墙等）的功能和工作原理。帮助学生理解企业网络中的安全技术和管理策略。</p> <p>【能力目标】能够运用所学知识，进行企业网络的设计、搭建和调试，具备独立构建企业网络的能力。掌握企业网络设备的配置和管理方法，能够熟练进行路由器和交换机的基本配置。具备网络故障的排除能力，能够运用相关工具和技术保障网络的稳定运行。</p> <p><b>主要内容</b></p> <p>企业网络需求分析：教授学生如何进行企业网络需求分析，包括业务需求调研、用户需求分析等。</p> <p>网络拓扑设计：指导学生设计企业网络拓扑结构，包括星型、环型、混合型等拓扑结构的选择和设计。</p> <p>网络设备配置：教授路由器和交换机的高级配置方法，如动态路由协议配置、VLAN间路由配置等。</p> <p>网络安全配置：指导学生配置企业网络中的安全设备，如防火墙、入侵检测系统等。</p> <p>网络测试与优化：讲解企业网络性能测试的方法和工具使用，指导学生进行网络优化。</p> <p>故障排除与解决：模拟企业网络故障场景，培养学生快速准确的故障排除能力。</p> <p><b>教学要求</b></p> <p>1.条件要求：配备相应的网络实验室，提供网络设备、测试工具、线缆等教学资源，为学生提供良好的实践教学条件。</p> <p>2.教学方法：实践操作为主，理论讲解为辅；以实际操作为主，教师进行现场示范，学生进行实际操作练习。</p>	<p>Q3 Q5 K5 K6 A2</p>
6	<p>岗位实习I (25XX01057111) (11周) (11学分)</p>	<p><b>课程目标</b></p> <p>岗位实习是面向数据通信工程师、网络系统集成工程师、网络安全工程师、Web开发工程师等职业岗位，主要任务是使学生通过顶岗实习的学习，培养学生的网络技术相关职业技能。加强学生的网络技术和网络安全、网络应用方面的实践能力培养，通过工学结合，与社会职业岗位接轨，培养学生在企事业单位独立工作和协同工作能力，培养学生工作岗位适应能力、分析和解决实际问题的能力以及创新意识和良好的职业道德。为学生就业与晋升发展打下良好基础</p> <p><b>主要内容</b></p> <p>1.了解网络技术行业企业的企业文化、企业运作、规章制度等。</p> <p>2.熟悉网络系统集成工程师、网络安全工程师、网络安全架构师、信息安全工程师等工作岗位的业务流程、工作规范、处理方法。</p> <p>3.按照企业岗位要求形成职业能力和初步养成职业素养；学习企业生产运营、产品开发流程，生产工艺、设备操作流程等。</p> <p>4.促成学生掌握网络相关行业的职业技能，培养创新能力。了解实习单位所面向的行业背景知识，能够根据需求说明书和设计说明文档熟悉工作业务，根据实习单位的实际岗位，训练与岗位要求提高相应的职业技能、工作方法和管理能力。</p> <p>5.积累工作经验，基本胜任本岗位要求。参与企业网络技术相关真实项目研发实践，了解项目管理能力，将实习任务完成情况或收获写入顶岗实习周志、实习报告。</p> <p><b>教学要求</b></p> <p>1.按照学校顶岗实习管理与考核要求，完善顶岗实习的监督与考核机制，明确顶岗实习指导教师和班主任的工作职责。学生信息及时输入顶岗实习管理系统，随时跟踪学生的顶岗和就业情况。</p> <p>2.在顶岗实习期间，学生既要完成顶岗实习的工作任务，又要结合岗位的实际项目，确定选题并完成毕业论文设计；实习指导教师既要指导顶岗实习，又要指导毕业设计，按要求提交考核成绩。</p>	<p>Q3 Q5 K5 K6 A2</p>



7	<p>岗位实习II (25XX01067215) (15周) (15学分)</p>	<p><b>课程目标</b> 岗位实习是面向数据通信工程师、网络系统集成工程师、网络安全工程师、Web开发工程师等职业岗位，主要任务是使学生通过顶岗实习的学习，培养学生的网络技术相关职业技能。加强学生的网络技术和网络安全、网络应用方面的实践能力培养，通过工学结合，与社会职业岗位接轨，培养学生在企事业单位独立工作和协同工作能力，培养学生工作岗位适应能力、分析和解决实际问题的能力以及创新意识和良好的职业道德。为学生就业与晋升发展打下良好基础</p> <p><b>主要内容</b> 1.了解网络技术行业企业的企业文化、企业运作、规章制度等。 2.熟悉网络系统集成工程师、网络安全工程师、网络安全架构师、信息安全工程师等工作岗位的业务流程、工作规范、处理方法。 3.按照企业岗位要求形成职业能力和初步养成职业素养；学习企业生产运营、产品开发流程，生产工艺、设备操作流程等。 4.促成学生掌握网络相关行业的职业技能，培养创新能力。了解实习单位所面向的行业背景知识，能够根据需求说明书和设计说明文档熟悉工作业务，根据实习单位的实际岗位，训练与岗位要求提高相应的职业技能、工作方法和管理能力。 5.积累工作经验，参与企业网络技术相关的真实项目研发实践，学习企业相应岗位的操作技能，将实习任务完成情况或收获写入顶岗实习周志、实习报告。</p> <p><b>教学要求</b> 1.按照学校顶岗实习管理与考核要求，完善顶岗实习的监督与考核机制，明确顶岗实习指导教师和班主任的工作职责。学生信息及时输入顶岗实习管理系统，随时跟踪学生的顶岗和就业情况。 2.在顶岗实习期间，学生既要完成顶岗实习的工作任务，又要结合岗位的实际项目，确定选题并完成毕业论文设计；实习指导教师既要指导顶岗实习，又要指导毕业设计，按要求提交考核成绩。</p>	<p>Q3 Q5 K5 K6 A2</p>
8	<p>毕业教育 (25XS00060301) (1周) (1学分)</p>	<p><b>课程目标</b> <b>【素质目标】</b>强化学生成为政治坚定、道德高尚、身心健康，培养学生学会做人、学会求知、学会共处、学会创新、学会生活。 <b>【知识目标】</b>对大学生活进行总结，提升思想道德素养、科学文化素养、身心健康素养。 <b>【能力目标】</b>提高学习能力、社会能力、创新精神、文化素养。</p> <p><b>主要内容</b> 1.学生在校期间综合表现评价 2.大学三年个人成长综述撰写和评分 3.毕业生综合素质综述答辩</p> <p><b>教学要求</b> <b>1.条件要求:</b>《毕业生综合素质综述答辩实施方案》 <b>2.教学方法:</b>各系部组织开展活动，同时按照方案完成分组审核、答辩、成绩评定等工作。</p>	<p>Q1 K1 A1</p>



## 七、教学进程总体安排

### (一) 教学进程表

表7-1 教学进程表

学期	教学周	第一学年		第二学年		第三学年					
		内容	时间	内容	时间	内容	时间				
秋季学期	1	军事技能训练	3周	课堂教学	15周	企业生产性实训	9周				
	2										
	3										
	4	入学教育	1周					课堂教学	12周	岗位实习I	11周
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15	网络安全基础实训	4周			网络安全渗透实训	5周	网络安全渗透实训	5周		
	16										
	17										
	18										
	19	寒假	6周	寒假	6周	寒假	6周				
	20										
21-26											
春季学期	1	课堂教学	16周	课堂教学	16周	岗位实习II	15周				
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16					劳动周	3周	网络渗透与漏洞挖掘实训	4周	网络渗透与漏洞挖掘实训	4周
	17										
18											
19											
20	网络攻防与事件响应实训	6周	暑假	6周	暑假	6周					
21-26											
总计		52		52		42					



## (二) 课程总体安排

表7-2 教学计划及学分学时分配表

序号	课程名称 (课程编码)	课程类别	课程性质	学时	周学时	学分	考核方式	备注	理论学时	实践学时
1	思想道德与法治1 (24MY00010128)	公共基础课	必修课	28	2	1.5	考查	理论	28	
2	形势与政策1 (24MY00010208)	公共基础课	必修课	8	2	0.5	考查	理论	8	
3	体育与健康1 (24TY00010124)	公共基础课	必修课	24	2	1.5	考查	理论	24	
4	军事理论 (24XS00010136)	公共基础课	必修课	36	2	2	考试	理论	36	
5	军事技能训练 (24XS00010103)	公共基础课	必修课	3周	20	3	考查	实践		118
6	入学教育 (24XS00010301)	公共基础课	必修课	1周	20	1	考查	实践		26
7	职业生涯规划与职业素养 (24CY00010112)	公共基础课	必修课	12	2	1	考查	理论	12	
8	防火墙技术 (25XX01010760)	专业基础课	必修课	60	5	4	考查	理论+实践	30	30
9	网络操作系统 (25XX01010860)	专业基础课	必修课	60	5	4	考查	理论+实践	30	30
10	网络安全基础实训 (25XX 01010904)	集中性专业 实践课	必修课	4周	20	4	考查	实践	0	80
第一学期小计 (理论教学周数12周)				228	19	22.5			168	284
11	思想道德与法治2 (24MY00020120)	公共基础课	必修课	20	2	1.5	考查	理论	20	
12	形势与政策2 (24MY00020208)	公共基础课	必修课	8	2	0.5	考查	理论	8	
13	体育与健康2 (24TY00020128)	公共基础课	必修课	28	2	1.5	考查	理论	28	
14	劳动教育 (24MZ00020616)	公共基础课	必修课	16	2	1	考查	理论+实践	12	4
15	国家安全教育 (24MY00021116)	公共基础课	限选课	16	2	1	考查	理论	16	
16	创新创业教育与创业实务 (24CY00020214)	公共基础课	必修课	14	2	1	考查	理论	14	
17	※★数字取证技术 (25X X01021596)	专业核心课	必修课	96	6	6	考查	理论+实践	48	48
18	※★网络攻防原理与技术 (25XX01021696)	专业核心课	必修课	96	6	6	考查	理论+实践	48	48
19	※网络自动化运维 (25XX010217564)	专业拓展课	限选课	64	4	4	考查	理论+实践	32	32
20	★网络攻防与事件响应实 训 (25XX01021804)	集中性专业 实践课	必修课	3周	20	4	考查	实践	0	60
21	劳动周 (25XS00020201)	公共基础课	必修课	1周	26	1	考查	实践	0	26
第二学期小计 (理论教学周数16)				358	22	27.5			226	218
22	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论 (24MY00030332)	公共基础课	必修课	32	3	2	考试	理论	32	



23	形势与政策3 (24MY00030208)	公共基础课	必修课	8	2	0.5	考查	理论	8	
24	体育与健康3 (24TY00030128)	公共基础课	必修课	28	2	1.5	考查	理论	28	
25	择业与就业指导 (24CY00030316)	公共基础课	必修课	12	2	1	考查	理论	12	
26	心理健康教育 (24XS00020432)	公共基础课	必修课	32	4	2	考查	理论	32	
27	美育教育 (25MZ00020532)	公共基础课	必修课	32	2	2	考查	理论+ 实践	24	8
28	※★网络系统渗透技术 (25XX01032590)	专业核心课	必修课	90	6	5.5	考查	理论+ 实践	45	45
29	网络安全协议与分析 (25XX01032690)	专业核心课	必修课	76	6	5	考查	理论+ 实践	38	38
30	※网络爬虫技术 (25XX01032790)	专业拓展课	限选课	90	6	5.5	考查	理论+ 实践	45	45
31	★网络安全渗透实训 (25XX01032905)	集中性专业 实践课	必修课	5周	20	5	考查	实践	0	100
第三学期小计 (理论教学周数15)				40	27	30			264	236
32	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (24MY00040448)	公共基础课	必修课	48	4	3	考试	理论	48	
33	形势与政策4 (24MY00040208)	公共基础课	必修课	8	2	1	考查	理论	8	
34	体育与健康4 (24TY00040128)	公共基础课	必修课	28	2	2	考查	理论	28	
35	※Web渗透与漏洞挖掘 (25XX01043396)	专业核心课	限选课	96	6	6	考查	理论+ 实践	48	48
36	※☆逆向分析技术 (25XX01043496)	专业核心课	限选课	96	6	6	考查	理论+ 实践	48	48
37	密码学 (25XX01043596)	专业拓展课	限选课	96	6	6	考查	理论+ 实践	48	48
38	网络渗透与漏洞挖掘实训 (25XX01043604)	集中性专业 实践课	必修课	4周	20	4	考查	实践	0	80
第四学期小计 (理论教学周数16)				372	23	27			228	224
39	企业生产性实训 (25XX01053709)	集中性专业 实践课	必修课	9周	20	9	考查	实践		180
40	岗位实习I (25XX01053811)	集中性专业 实践课	必修课	11周	20	11	考查	实践		220
第五学期小计 (理论教学周数0)				0	0	20			0	400
41	岗位实习II (25XX01063915)	集中性专业 实践课	必修课	15周	20	15	考查	实践		300
42	毕业教育 (25XS00060301)	集中性专业 实践课	必修课	1周	20	1	考查	实践		20
第六学期小计 (理论教学周数0)				0	0	16			0	320
	任选课1	公共基础课	任选课	16		1	考查	理论	16	
	任选课2	公共基础课	任选课	16		1	考查	理论	16	



合计	周学时	学分			理论总学时	实践总学时
	91	145			918	1682

说明：※表示专业核心课程、☆表示书证（1+x证书或职业等级证书）融通课程、★表示课赛（各类学生技能大赛和职工技能大赛）融通课程、◎表示专创融合课程

### （三）学时比例

表7-3 学时汇总及分配比例表

课程类别		课程门数	学分小计	学时分配		占总学时比例
				理论	实践	
公共基础课程学时比例	公共基础必修课	22	31.0	410	182	22.77%
	公共基础限选课	1	1	16	0	0.62%
	公共基础任选课	2	2	32	0	1.23%
合计 1		25	34	458	182	24.62%
专业（技能）课程	专业必修课	14	83.5	239	1279	58.38%
	专业限选课	5	27.5	221	221	17%
合计 2		19	111.0	460	1500	75.38%
理论与实践课程体系	理论课	20	26	422	0	16.23%
	理论+实践课	13	61.0	496	472	37.23%
	理实一体课	0	0	0	0	0.00%
	集中性实践课	11	58	0	1210	46.54%
合计 3		44	145	918	1682	100.00%
公共基础课程学时比例		24.6%	公共基础课程学时应当不少于总学时的 1/4			
选修课程学时比例		18.8%	选修课教学时数的比例应当不少于 10%			
实践教学学时比例		64.7%	实践性教学学时原则上占总学时数 50%以上			

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1.队伍结构

打造“外引内培”的师资建设模式，整合产业专家、企业技术能手、博士等教学科研骨干，打造“双师型”教师队伍，引进外部优质师资，确保师资队伍达到全省高职领先水平。

计算机网络技术专业现有专业教师23名，师生比为1: 18。其中高级职称（教授、副教授、高级工程师、高级实验师）15人、博士5人、高级职称专任教师占比51.72%。具有研究生学位专任教师占比58.6%，具有博士研究生学位专任教师占比为17.2%。专任教师100%为“双师型”教师，来自行业企业一线的兼职教师占比为20.7%，所承担的专业课教学任务授课课时占比22%。教学团队拥有华为专家级（HCIE）认证工程师1人，专业中级（HCIP）认证工程师5人，各级各类中级认证7人。兼职教师，全部为行业、企业资深专家、技术骨干，就职于华为技术有限公司和其生态链企业。



## 2. 专业带头人

### (1) 专业引领与国际化视野

作为专业领域的领军人物，专业带头人具备副教授及以上级职称，对国内网络技术、智能楼宇技术的设计、研发行业有深入地理解和把握。持续关注国际专业发展动态，具备宽广的国际视野，了解并引入国外先进的职教理念和课程开发技术。促进国际学术合作与交流，加强国际学术与技术合作，提升专业的国际影响力。

### (2) 专业发展把握与规划

精准把握专业发展动态，带领团队进行科学的市场调研，制定符合市场需求和学院条件的人才培养方案。合理设置专业方向，优化专业结构，打造具有特色的专业品牌。定期组织专业研讨会和论坛，促进专业内部的学术交流与合作。

### (3) 课程建设与管理

承担了至少2门核心课程的教学任务，确保教学质量和效果。带领团队完成课程开发、课程标准制定等工作，构建完善的课程体系。定期组织课程评估和反馈，持续优化课程内容与教学方法。

### (4) 科研服务与技术创新

在科研开发、技术应用服务等方面发挥表率作用，主持或参与多项科研课题研究。为企业解决技术难题，提供技术咨询与服务，促进产学研结合。担任行业协会或政府部门的顾问、技术专家等职务，扩大专业在行业内的影响力。

### (5) 师资队伍建设和管理

根据教师的主要研究方向和特点，开展分层分类培养，促进教师专业化发展。带领团队发展，打造高效、协作的教师团队，提升整体教学水平。全面负责双师型教师队伍建设，推动教师向双师型教师转型，提升实践教学能力。

### (6) 其他职责

积极参与学院的教学改革和管理工作，为学院的发展贡献智慧和力量。履行学院赋予的其他职责和任务，确保专业带头人职责的全面履行。

## 3. 专任教师

### (1) 基本条件与职业素养

专业全部专任教师都具备高校教师资格，持有相应学科的教师资格证书。坚守教育初心，具有坚定的理想信念、高尚的道德情操、扎实的学识基础和深厚的仁爱之心。

### (2) 专业背景与技能要求



拥有网络工程相关项目设计、研发技术等相关专业本科及以上学历，具备扎实的理论基础和专业技能。具有丰富的网络工程项目设计、研发实践经验，能够熟练进行项目的设计、开发、测试与维护工作。具备较强的信息化教学能力，能够熟练运用现代教学手段和技术开展课程教学改革，提升教学质量。

### (3) 教学能力与研究能力

专任教师积极承担核心课程的教学任务，具备课程设计、开发、实施与评估的能力。积极开展教育教学研究，参与或主持教学改革项目，探索有效的教学方法和手段。在科学研究方面，具备独立承担或参与科研项目的能力，能够为企业解决技术难题，推动产学研结合。

### (4) 企业实践与行业影响力

全体教师积极参与企业实践活动，每5年累计不少于6个月的企业实践经历，了解行业最新动态和技术发展趋势。与企业建立紧密的合作关系，为企业提供技术咨询、培训等服务，扩大企业在行业内的影响力。担任行业协会或政府部门的顾问、技术专家等职务，为行业发展贡献智慧和力量。

### (5) 团队建设与领导能力

能够根据教师的主要研究方向和特点，开展分层分类培养，促进教师专业化发展。带领团队发展，打造高效、协作的教师团队，提升整体教学水平。具备良好的沟通和协调能力，能够与教师、学生、企业等各方建立有效的合作关系。

## 4. 兼职教师

原则上应具有中级及以上相关专业职称，主要从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，师资队伍表详见表 8-1。

表 8-1 师资组成一览表

教师	人数 条件	专业技术职务条件	职业资格条件	专业领域	可担任课程	是否 双师
专业带头人	1	副教授及以上	高级工程师 高级技师	计算机、物联网、 通信技术等	智能楼宇技术、综合布线工程网络互联与应用、网络运维与管理、综合布线工程、网络操作系统与服务器技术、智能楼宇工程建设、无线网络技术	是
专业主任	1	讲师及以上	高级工程师 高级技师	计算机、物联网、 通信技术等	网络安全基础、综合布线工程、物联网技术、网络互联与应用、网络运维与管理、网络操作系统与服务器技术、智能楼宇工程建设、无线网络技术	是
专业教师	15	助教或助理工程师 以上	高级工程师 高级技师 工程师 技师	计算机、软件、 物联网、通信技术 等	WEB前端开发技术、Python编程基础、PHP应用开发、网络工程制图、网络安全基础、网络互联与应用、网络运维与管理、综合布线工程、网络操作系统与服务器技术、智能楼宇工程建设、无线网络技术、云计算基础、网络自动化运维、专业方向技能实战训练I、II、物联网技术、SDN技术、虚拟化部署与实战	是
外聘教师	6	工程师及以上	高级工程师 高级技师 工程师 技师	计算机、物联网、 通信技术等	网络运维与管理、综合布线工程、网络操作系统与服务器技术、智能楼宇工程建设、无线网络技术、云计算基础、网络自动化运维、	是



## （二）教学设施

教学设施包括专业教室、校内实训室、校外实训基地等三个部分。其中专业教室能满足现代化及信息化教学的需要；校内实训室能满足网络互联与应用、操作系统技术、智能楼宇安装与设计、综合布线施工与监理、信息安全管理与评估、物联网开发与设计、Web前端开发与设计、网络运维管理、程序开发基础训练等的需要；校外实训基地能满足校企合作办学、岗位实习的需要。

教学设施包括专业教室、校内实训室、校外实训基地等三个部分。

专业教室：能满足现代化及信息化教学的需要，配备先进的多媒体教学设备、计算机和网络资源，为学生提供直观、生动的学习环境，同时也支持教师采用多样化的教学方法和手段。

校内实训室：满足学生技能操作训练的需要，通过模拟实际工作场景，使学生能够在安全、可控的环境中练习并掌握专业技能。满足实验研究和科技创新的需要，提供必要的实验设备和材料，支持学生进行科学研究、技术创新和项目开发。满足课程实践教学的需要，结合课程内容，设计实验项目或实训任务，让学生在实践中加深对理论知识的理解和应用。满足职业素养培养的需要，通过模拟职场环境，培养学生的职业道德、团队协作和沟通能力等职业素养。满足个性化学习的需要，提供灵活多样的实训项目选择，满足不同学生的学习需求和发展方向。满足职业技能认证的需要，与相关行业或机构合作，为学生提供职业技能认证考试所需的实训场地和设施。

校外实训基地：能满足校企合作办学、岗位实习的需要。通过与企业的深度合作，为学生提供真实的职业环境和工作岗位，让学生在实践中积累工作经验，提高职业素养和就业竞争力。

### 1.专业教室基本要求

一般配备黑（白）板（多功能智能）、希沃一体机、多媒体计算机、投影设备、音响设备，已实现全校园4G/5G网络覆盖，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.校内实训室基本要求

校内实训室的配置与要求见表8-2。



表8-2 校内实训室配置要求一览表

序号	实训室名称	主要实训项目	主要工具与设备	工位数	支撑课程
1	网络技术综合实训室	1.网络交换路由 2.网络系统运维 3.无线网络技术 4.网络自动化运维	75台路由器、30台三层交换机、45台二层交换机、45台防火墙、一台认证服务器、15组无线系统、15台WAF、15台POE交换机等	80	1.网络互联与交换 2.网络运维与管理 3.无线网络技术 4.网络自动化运维
2	综合布线实训室	1.楼层综合布线 2.建筑物综合布线 3.园区综合布线 4.楼宇综合布线 5.建筑物图纸绘制	综合布线墙、网络传输介质、配线架、配线柜、桥架等	65	1.综合布线工程 2.智能楼宇工程
3	虚拟化实训室	1.虚拟机实训 2.模仿应用 3.虚实结合	服务器、光纤存储交换机、存储阵列	30	1.信息安全 2.综合布线应用 3.操作系统
4	安防实训室	1.视频监控 2.门禁管理 3.报警系统 4.智能分析 5.集中管理 6.远程监控	监控设备、小区广播设备、智能门禁系统、安防设备、视频存储设备	65	1.综合布线工程 2.智能楼宇工程
5	安全攻防技术实训室	1.CTF夺旗 2.漏洞扫描 3.漏洞攻击 4.数据分析与报告 5.攻击模拟与防御 6.应急响应与处置	安全攻防系统平台、安全攻防竞技平台，安全攻防演示平台	70	1.网络运维与管理 2.网络互联与交换 3.信息安全基础 4.专业方向技能实战训练
6	前端开发实训室	1.Asp技术 2.Html技术 3.动态网页制作	70台PC机	70	1.Web前端开发 2.PHP应用开发
7	信息技术实训室	1.信息技术 2.编程技术 3.办公软件 4.操作系统	80台PC机	70	1.信息技术 2.Python编程技术 3.计算机基础 4.网络操作系统



### 3.校外实训基地基本要求

校外实训基地的配置与要求见表8-3。

表8-3 校外实训基地配置要求一览表

序号	基地名称	主要实训项目	接纳人数	支撑课程
1	奇安信集团	信息安全技术 信息系统集成	50	信息安全基础 Python编程基础 无线网络技术 网络操作系统与服务器技术
2	沈阳地铁集团有限公司	信息安全技术 物联网技术 信息系统集成 网络综合布线	100	信息安全基础 物联网技术 Python编程基础 综合布线工程 智能楼宇技术 网络运维与管理
3	深信服科技股份有限公司	信息安全技术 信息系统集成	50	信息安全基础 Python编程基础 无线网络技术 网络操作系统与服务器技术
4	沈阳科圣伟业科技有限公司	网络系统运维 网络综合布线 智能楼宇技术	30	物联网技术 综合布线工程 智能楼宇技术 网络运维与管理 网络互联与应用 无线网络技术
5	沈阳秉尚建设安装工程公司	网络系统运维 网络综合布线 智能楼宇技术	30	物联网技术 综合布线工程 智能楼宇技术 网络运维与管理 网络互联与应用 无线网络技术

### (三) 教学资源

#### 1. 教材选用基本要求

**一是坚持质量第一。**优先选用“十四五”国家规划、省职业教育优秀教材、重点建设教材、校企合作双元开发教材。其中，专业教材选用国家规划教材和省职业教育优秀教材占比不低于70%；

**二是坚持选新用新。**优先选用近3年出版或再版的教材。所选用的教材应符合专业人才培养目标和有关课程标准的要求，体现计算机网络技术专业网络技术发展新趋



势，对接新产业、新业态、新模式下网络工程技术、智能楼宇工程等岗位（群）的要求新特色，满足教学改革需要。

## 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足网络系统设计、网络系统运维、网络工程管理、综合布线工程、智能楼宇工程、网站前端开发、基础网络编程等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：与计算机网络技术专业核心专业领域相适应的图书、期刊、规范、标准、法律法规、图集等。如计算机网络相关法律法规、综合布线与智能楼宇等相关国家标准、网络设备管理与调试、物联网与云计算技术等。

## 3. 数字教学资源配置基本要求

配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库。相关数字教学资源见表8-4。

表8-4 数字教学资源一览表

序号	数字资源名称	数量	主要内容（含资源网址）
1	计算机网络原理	1	<a href="https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/219153942.html">https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/219153942.html</a>
2	Web前端开发技术	1	<a href="https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?classId=c825a10dac5e4719a34464a00908b651">https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?classId=c825a10dac5e4719a34464a00908b651</a>
3			

### （四）教学方法

#### 1. “阶段式—模块化—多方向”的专业教学实施模式

网络技术专业实施“阶段式—模块化—多方向”的专业教学实施模式，即分阶段培养学生的职业能力与综合素质。

第一阶段：培养学生的基础办公能力与网站前端开发能力；

第二阶段：培养学生小型局域网的设计、组建能力与动态网站的建设能力；

第三阶段：培养学生综合布线工程的设计与实施、网络运维能力，简单程序开发能力；

第四阶段：培养学生信息安全基础知识、智能楼宇设计与施工、网络运维管理能力、操作系统及服务器虚拟化应用能力、云计算管理能力；

第五阶段：培养学生高级商务能力、安全管理能力、数据中心管理能力，结合校内实训与校外实践分方向培养学生职业技能；



第六阶段：学生根据方向能力预就业能力培养。

## 2.实施项目教学工学结合模式

计算机网络技术专业根据其自身特点开展了工学结合人才培养模式的创新，计算机网络技术专业在“项目教学”改革的基础上开展了“项目教学”工学结合人才培养模式创新。

### 1) 教学实训体系引入生产性项目

以网络系统建设与运维、网络安全运维、智能楼宇、网站建设技术能力为培养目标，引入合作企业的生产性项目，依托学校与合作企业的人才资源，将对外承接的生产性项目和基于工作过程导向开发的教学内容，依据教学与生产论进行整合，形成项目教学案例或生产性实训项目课程。

### 2) 教学实训以项目运营理念贯穿

学生从第一学年就开始实施项目案例教学，通过模拟成熟的生产项目案例来学习网络技术知识和实践能力，并逐步形成职业建网、管网、用网的职业习惯；第二学年进入生产性实训，直接参与在建的网络工程项目运行与管理、网络安全运维、智能楼宇工程，熟练掌握工程运维技术，适应企业团队技术工作要求；第三学年到合作企业参与实际网络项目建设，实现顶岗实习与就业企业直接对接。

### 3) 校企互通共建项目教学团队

通过校企合作的项目共研、岗位交流互换等途径，提升项目团队的教学与技术研发能力。

### 4) 共建基地实施产学一体培训

将企业引进校园，共建集生产研发、教学实训、培训鉴定等一体化的产教基地。企业带入项目、部分设备和技术人员等，与系专业教师、学生共组项目研发体，实现项目生产与教学实训一体化。学生实训分项目组进行，实行企业员工制管理，按企业技术与绩效考核标准检测、考评学生的技能与工作业绩。

## 3.项目教学模式的实施

将学生按照网络项目开发团队的组织方式，分为若干项目组，每组给定项目课题，按照网络公司的项目制管理的要求，由教师指导完成项目的需求分析、项目设计、实施方案写作、方案讲演、教师讲评，最后提交合格报告。整个过程完全遵照企业的工作流程和要求。项目制教学围绕着项目开展，每个学生在不同的教学阶段，结合所学的知识点都将参与多个网络工程项目。

## 4.实施项目教学工学结合模式



专业根据其自身特点开展了工学结合人才培养的创新，开展了“项目教学”工学结合人才培养创新。

#### 1) 引入生产性项目实训

以网络系统建设与运维、智能楼宇工程两个方向为培养目标，引入合作企业的生产性项目，依托学校与合作企业的人才资源，将对外承接的生产性项目和基于工作过程导向开发的教学内容，依据教学与生产进行整合，形成项目教学案例或生产性实训项目课程。

#### 2) 教学实训以项目运营理念为贯穿

第一学年通过模拟成熟的生产项目案例来学习网络技术基础知识和实践能力，并逐步形成职业建网、管网、用网的职业习惯；第二学年进入生产性实训，直接参与在建的网络工程项目运行，熟练掌握工程运维技术，适应企业团队技术工作要求；第三学年到合作企业参与实际网络项目建设，实现顶岗实习与就业企业直接对接。

#### 3) 校企互通共建项目教学团队

通过校企合作的项目共研、岗位交流互换等途径，提升团队的教学能力与教学资源研发能力。

#### 4) 共建基地实施产学一体培训

将企业引进校园，共建集生产研发、教学实训、培训鉴定等一体化的产教基地。企业带入项目、部分设备和技术人员等，与系专业教师、学生共组项目研发体，实现项目生产与教学实训一体化。学生实训分项目组进行，实行企业员工制管理，按企业技术与绩效考核标准检测、考评学生的技能与工作业绩。

### 5.项目教学模式的实施

将学生按照网络项目开发团队的组织方式，分为若干项目组，每组给定项目课题，按照网络公司的项目制管理的要求，由教师指导完成项目的需求分析、项目设计、实施方案写作、方案讲演、教师讲评，最后提交合格报告。整个过程完全遵照企业的工作流程和要求。项目制教学围绕着项目开展，每个学生在不同的教学阶段，结合所学的知识都将参与多个网络工程项目。

#### (五) 学习评价

改进学习过程管理与评价。严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。

整个评价应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。



## 1. 过程评价

### (1) 加大过程考核比重

在课程总成绩中，提高过程考核和实践技能考核的比重，以激励学生持续投入学习，注重平时表现。建立学生学习过程监测机制，如定期的课堂测验、作业测验、小组讨论测验等，以及时反馈学生的学习状态。

### (2) 严格考试纪律

确保考试的公平性和严肃性，对违纪行为进行严肃处理。鼓励学生自我约束，形成积极向上的学风。

### (3) 多元化考核评价体系

除了传统的笔试外，还引入更多形式的考核方法，如口头报告、实践操作、项目设计等。结合不同学科的特点，灵活选择考核形式，全面评估学生的能力。

## 2. 结果评价

(1) 实践性教学环节的评价，强化实习、实训、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价，确保学生能将所学知识应用到实际中。引入企业和行业专家参与评价，使评价更具针对性和实用性。

(2) 个人评价与团队评价相结合，在评价中既关注个人的能力表现，也注重团队协作能力和沟通能力。通过团队项目等方式，培养学生的团队合作精神和集体荣誉感。

## 3. 增值评价

(1) 发展性评价，关注学生在学习过程中的成长和进步，而不仅仅是最终的分数。通过定期的学习反思、自我评估等方式，帮助学生了解自己的不足和需要改进的地方。

(2) 总结性评价，在学期末或课程结束时进行总结性评价，全面评估学生的学习成果。结合学生的过程表现和结果成绩，给出公正、客观地评价。

## 4. 综合评价

(1) 多方参与评价，广泛吸收就业单位、合作企业、主管部门、家长等参与学生质量评价，形成多元化的评价主体。通过调查问卷、座谈会等方式，收集各方对学生的评价和建议。

(2) 开放式综合评价制度，建立开放式的评价制度，允许学生自评和同学互评，激发学生的自主性和积极性。将评价结果及时反馈给学生和教师，帮助他们了解教学和学习中存在的问题并进行改进。

通过这四个方面的评价改进，可以更全面、客观地评估学生的学习效果和能力水平，促进学生的学习进步和全面发展。



## （六）质量管理

### 1. 建立专业建设和教学过程质量监控机制

为了确保专业建设和教学过程的质量，需要建立一套完善的监控机制。建立健全专业教学质量监控管理制度，明确教学过程的各个环节的质量标准，包括课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等。完善质量标准建设，针对专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面，制定相应的质量标准，确保各项工作的规范性和有效性。实施教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，通过实时监控教学过程，及时发现问题并进行评价，同时根据评价结果制定改进措施，实现人才培养规格的达成。

### 2. 完善教学管理机制

加强日常教学组织运行与管理，提高教学水平和质量。定期开展课程建设水平和教学质量的诊断与整改，通过定期的诊断和整改，确保课程建设和教学质量不断提升。建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，通过这些制度，全面了解教师的教学情况和学生的学习情况，为教学质量提供有力保障。严明教学纪律和课堂纪律，强化教学管理，确保教学活动的有序进行。定期开展公开课、示范课等教研活动，通过教研活动，促进教师之间的交流和合作，提高教学水平。

### 3. 建立本专业毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

根据毕业生的就业情况和社会对人才培养质量的评价，为人才培养提供反馈。建立毕业生跟踪反馈机制，定期与毕业生联系，了解他们的就业情况和工作表现，为人才培养提供实际反馈。建立社会评价机制，通过调查问卷、座谈会等方式，收集社会对本专业人才培养质量的评价和建议。分析生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况，根据收集到的数据，分析人才培养质量和培养目标的达成情况。

### 4. 发挥专业教师能动性，改进专业教学

利用专业教师的力量，针对人才培养过程中存在的问题制定改进措施。利用评价分析结果，根据毕业生跟踪反馈和社会评价的结果，分析人才培养过程中存在的问题。制定诊断与改进措施，针对存在的问题，制定具体的诊断和改进措施，确保问题得到有效解决。持续提高人才培养质量，通过不断地改进和优化，提高人才培养质量，满足社会和用人单位的需求。

### 5. 进行教育教学研究与改革

通过教育教学研究与改革，创新教学模式和方法，提高教育教学质量。开展教研活动，定期组织教师开展教研活动，探讨教育教学中的问题和经验。进行教育教学课题研究，鼓励教师申报和参与教育教学课题研究，推动教育教学改革和创新。校企合



作，加强与企业的合作，了解企业用人需求和技术发展趋势，为教育教学改革提供有力支持。改革教学模式，创新教学环境、教学方式和教学手段，增强教学的实践性、针对性和实效性。对接用人需求、专业对接产业、课程对接岗位、教材对接技能，确保人才培养与市场需求紧密衔接，提高人才培养的针对性和实效性。

## 九、毕业要求

- 1.本专业毕业学分要求为145分，其中公共基础必修课31分，公共基础限选课1分，公共任选课2分；专业必修课83.5分，专业限选课27.5分。
- 2.学生须完成人才培养方案规定的全部课程，满足最低学分要求，完成毕业答辩与素质答辩，合格方可毕业。
- 3.以下为学生毕业时需达到的专业知识、职业素养、专业能力等方面要求，需对应课程体系，形成课程体系与毕业要求对应关系矩阵表。



## 十、附录

### (一) 课程体系与毕业要求对应关系矩阵表

课程体系与毕业要求对应关系矩阵表

0-1

毕业要求 课程	素质Q						知识K											能力A								
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	
思想道德与法治1、2	H	H	M	L			H	H											L	L						
形势与政策 1、2、3、4	H	M	L				M												L							
体育与健康 1、2、3、4					H	H																				
职业生涯规划 与职业素养	L	H	H	H		L		H												H						
军事理论							M													H						
信息技术						H	M												H							
大学英语1、2							M		H					H	H	M										
高等数学	L	L																								
军事技能训练	L	L						L											L							
入学教育	H	H																								
劳动教育	L	H			H			M											L							
创新创业教育 与创业实务		M	H	H						M										L						
中华优秀传统文化	M	M			L	H	H													H						H
国家安全教育																										



毕业要求 课程	素质Q						知识K											能力A							
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
宪法法律	M	M			L	H	H													H					H
大学语文	M	M			L	H	H													H					H
劳动周							M		H					H	H	H	H								
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	H	L				M																		
择业与就业指导	M	H	H																		L	L	L		
心理健康教育	L	H			H															L					
美育教育		L			L	H	L													L					
党史	H	L		L																					
新中国史	H	L		L																					
改革开放史	H	L		L																					
社会主义发展史	H	L		L												M									
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	H	L				M							M											
计算机网络技术基础		H	M				H	H										H							
Python程序设计	H						M	M										M	M						
网络工程制图	H						M											M	M						
网络安全基础	H		H	H	H		M											L							
网络应用程序开发			H	H								M		H			M	M							H
综合布线工程												H									M				
路由交换技术与应用			H	H										M			M	M					M		
Linux操作系统			L	L					H				H	H			M							H	



毕业要求 课程	素质Q						知识K											能力A							
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
网络互联与安全技术应用				H												M	M				M				
无线网络技术				H	M						M						M	H		M					H
网络自动化运维			L						L	M	H		H				L			M	H			M	
服务器与虚拟化技术	H					M	H											M					H		H
SDN技术	L						M											H							
网络系统集成	M						M											M					H		H
智能楼宇工程建设	L						M											H							
网络新技术	L						M											H							
云计算基础			M				M								H						H				
信创操作系统配置与管理										M														M	H
物联网技术			M								M					H					M				
网站开发技术			M											M	M	M					H		M	H	
专业英语								M							H				M						M
基础网络构建实训				M													M			M					
路由交换技术与应用实训		H	M				H	H										H							
Linux操作系统实训	H						M	M										M	M						
网络互联与安全技术实训	H						M											M	M						
无线网络技术实训	H		H	H	H		M											L							
园区网络构建实训			H	H							M			H			M	M							H
服务器与虚拟化实训											H										M				
智能楼宇工程建设实训			H	H										M			M	M					M		



毕业要求 课程	素质Q						知识K											能力A							
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
企业网络构建实训			H	H										M			M	M						M	
企业生产性实训				H												M	M				M				
岗位实习I				H	M						M						M	H		M					H
岗位实习II				H	M						M						M	H		M					H
毕业教育				H	M						M						M	H		M					H

注：1.请在表格空白处填写“H”，“M”，“L”中的一项，其中H——关联程度高，M——关联程度中，L——关联程度低，没有关联可空白。  
2.公共基础课包括公共基础必修课、公共基础限选课；专业课程包括专业基础课、专业核心课、专业拓展课、集中性专业实践课、岗位实习等。  
3.课程需全部填入表格中，可自行加行/列。毕业要求中可细化指标点，增/减指标点。



(二) 教学任务变更审批表

教学任务变更审批表

表 10-2

系部								专业 (年级)							
原教学任务								变更后的教学任务							
课程名称	学期	课程类别	总学时/周数	周学时	学分	考核方式	备注	课程名称	学期	课程类别	总学时/周数	周学时	学分	考核方式	备注
变更原因		<p>(如有需要, 请另附详细论证材料, 课程变更的应提供新的课程标准)</p> <p style="text-align: center;">专业主任签字:</p>													
系部意见:						教务处意见:						主管校长意见:			
签名: (盖章) 年 月 日						签名: (盖章) 年 月 日						签名: (盖章) 年 月 日			