

\* \* \* \* 职 业 学 院

# 计算机网络技术专业

## 24级人才培养方案

所属分院：信息技术学院

修订时间：2024年5月

# 目录

一、专业名称与代码 .....	1
二、入学要求 .....	1
三、修业年限 .....	1
四、职业面向与证书 .....	1
(一) 职业面向 .....	1
(二) 基本技能与职业资格证书 .....	1
五、培养目标 .....	1
六、人才培养规格 .....	2
七、课程设置 .....	3
(一) 公共基础课程 .....	3
(二) 专业课程 .....	3
(三) 集中实践教学环节 .....	4
(四) 专业核心课程描述 .....	4
八、学时学分安排 .....	6
九、教学进程总体安排 .....	6
(一) 教学时间分配 (按周) .....	6
(二) 课程性质与结构比例 .....	7
(三) 课程设置与教学进程安排 .....	7
(四) 分学期教学安排 .....	9
十、毕业要求 .....	12
十一、保障与实施 .....	12
(一) 专业教学团队 .....	12
(二) 教学设施 .....	12
(三) 教学资源 .....	13
(四) 培养模式与教学方法、手段 .....	13
(五) 教学评价 .....	15
(六) 质量管理 .....	16
十二、专业教学指导委员会成员 .....	16

## 一、专业名称与代码

专业名称：计算机网络技术

专业代码：510202

## 二、入学要求

普通高级中学毕业。

## 三、修业年限

学制3年。

## 四、职业面向与证书

### （一）职业面向

表1 计算机网络技术专业毕业生主要职业面向

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 S（2-02-10） 信息通信网络维护人员 S（4-04-02） 信息通信网络运行管理人员 S（4-04-04）
主要岗位（群）或技术领域	网络技术支持、网络系统运维、网络系统集成、网络应用开发

### （二）基本技能与职业资格证书

职业资格证书：计算机技术与软件专业技术资格

职业技能等级证书：网络系统建设与运维、Web前端开发、云计算平台运维与开发、网络安全运维、WPS办公应用、无线网络规划与实施、网络系统规划与部署

## 五、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。

## 六、人才培养规格

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：

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

2. 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；

3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、英语、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；

4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习1门外语并结合本专业加以运用；

5. 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；

6. 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；

7. 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；

8. 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；

9. 掌握网络自动化运维工具的使用等技术技能，具有初步的网络自动化运维软件开发能力；

10. 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；

11. 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；

12. 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；

13. 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；

14. 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；

15. 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；

16. 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；

17. 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；

18. 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。

## 七、课程设置

包括公共基础课程、专业课程和集中实践教学环节等三部分。

### （一）公共基础课程

开设思想道德与法治3学分48学时，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（简称“毛泽东思想概论”）2学分32学时，习近平新时代中国特色社会主义思想概论3学分48学时，红色文化与“四史”教育2学分32学时，公共体育6学分96学时，军事理论教育2学分32学时，应用文写作2学分32学时，高等数学4学分64学时，英语4学分64学时，心理健康教育2学分32学时，安全常识与国家安全教育2学分32学时，艺术教育2学分32学时，职业发展与就业指导2学分32学时，创新创业基础2学分32学时。

形势与政策教育1学分16学时分4学期以专题讲座形式开设，劳动教育2学分32学时分4学期以第二课堂形式开设，军事技能训练2学分112学时在新生入学教育阶段开设。

### （二）专业课程

包括专业基础课、专业核心课和专业拓展课。

1. 专业基础课程：开设程序设计基础、web前端基础开发、计算机网络基础、Windows Server操作系统、数据库应用技术、网络综合布线、网络安全技术基础等；

2. 专业核心课程：开设路由交换技术与应用、Linux 操作系统管理、网络安全设备配置与管理、网络自动化运维、无线网络技术应用、网络虚拟化技术应用、网络系统集成、Python应用程序开发等；

3. 专业拓展课程：设置模块课程，分别开设网站开发技术、高级网络互联技术、云计算技术与应用、数据结构与算法分析、平面设计 I、平面设计 II、office 高级办公、计算机组成与维护、操作系统、html5移动开发、数据库运行与管理 I、数据库运行与管理 II、网络系统管理 I、网络系统管理 II、HCIA-R&S项目实训、HCIP-R&S项目实训、网络构建与管理、信创操作系统配置与管理、SDN 技术应用、IPv6 技术应用等。

### **（三）集中实践教学环节**

包括军事技能训练、劳动教育、课程实验与实训、第二课堂活动、认知与岗位实习、社会实践等环节。

1. 军事技能训练在新生入学报到后集中组织开展完成；

2. 劳动教育在第二课堂或平时班级活动时组织开展完成；

3. 课程实验与实训随课程教学在校内实验（训）室和相关协作企业，进行局域网组网、网络构建与管理、网络应用开发、应用创新开发等实训。鼓励教师应用现代化教学手段实施课程实验与实训活动；

4. 第二课堂活动由团委和学生管理部门分学期按照学校第二课堂教学实施方案组织开展完成；

5. 认识实习为1周，在第1学期组织实施；岗位实习为27周，在第5-6学期根据实际情况，采取工学交替、多学期、分段式等多种形式组织实施，主要安排在互联网和相关服务等行业的相关企业进行计算机网络技术专业实习。实习过程要严格执行教育部《职业学校学生实习管理规定》（教职成〔2021〕4号）有关规定，落实学校《计算机网络技术专业岗位实习大纲》的要求；

6. 社会实践由学院组织，可在企事业单位、社区及其他校外场所开展完成。

### **（四）专业核心课程描述**

1. 路由交换技术与应用

典型工作任务描述：①交换设备调试；②路由设备调试；③网络故障排查；④网络环境测试。

主要教学内容与要求：①了解IP寻址的基本概念；②掌握常见协议和网络互联设备的主要功能；③掌握交换技术与应用；④掌握路由技术与应用；⑤掌握路由器和交换机等网络设备的配置方法与调试技巧；⑥掌握路由交换技术在局域网和广域网工作环境中的典型应用。

## 2. Linux操作系统管理

典型工作任务描述：①Linux操作系统安装与调试；②Linux系统管理；③Linux服务部署与运维；④Linux系统故障排除。

主要教学内容与要求：①掌握Linux系统的进程、文件、用户和存储等管理的基本原理和操作命令；②掌握配置和维护主流服务器的基本方法；③能够运用Linux操作系统搭建、维护和管理服务器。

## 3. 无线网络技术应用

典型工作任务描述：①无线产品的选型与配置；②无线局域网的勘测与设计；③无线局域网的部署；④无线局域网的管理与优化。

主要教学内容与要求：①了解无线产品的主要类型及应用场景等；②熟悉 802.11 协议簇、SSID、信道、WEP、WPA/WPA2/WPA3、FAT AP、FIT AP、CAPWAP协议；③掌握无线AP 的勘测与设计、智能无线网络的部署、无线网络的管理与优化技能。

## 4. 网络安全设备配置与管理

典型工作任务描述：①网络安全风险分析与策略规划；②网络安全产品选型与部署；③网络安全产品配置与管理；④网络安全产品安全策略选择与配置。

主要教学内容与要求：①了解网络安全风险及其防范策略；②理解防火墙、VPN、入侵检测、网络隔离、安全审计产品、网络存储等一系列安全产品的工作原理；③掌握网络安全产品选型与部署方法；④能够完成网络安全产品配置与管理；⑤能够完成网络安全策略选择与配置。

## 5. 网络自动化运维

典型工作任务描述：①网络自动化运维环境配置；②网络自动化运维工具的使用；③网络自动化运维解决方案的设计；④自动化运维软件的开发。

主要教学内容与要求：①了解自动化运维相关概念；②掌握常见自动化运维工具的使用方法；③掌握网络自动化运维的方法；④能够根据需求设计网络自动化运维解决方案；⑤能够进行网络自动化运维软件的初步开发。

## 6. 网络虚拟化技术应用

典型工作任务描述：①安装虚拟化平台；②安装网络存储系统；③虚拟化平台的配置与运维；④存储平台的配置与运维。

主要教学内容与要求：①了解虚拟化技术、主流虚拟化产品、网络存储技术、主流网络存储产品；②掌握DAS、NAS、SAN 配置方法；③掌握主流虚拟化平台的安装与配置方法；④能够进行虚拟机的配置、管理与运维。

## 7. 网络系统集成

典型工作任务描述：①网络工程规划与设计；②网络工程设备选型；③网络工程项目解决方案；④网络工程优化。

主要教学内容与要求：①掌握网络需求分析、网络工程设计、网络工程招投标、网络工程实施、网络测试与验收等方面的知识；②掌握网络工程规划、逻辑结构设计、网络设备选型以及工程实施的基本工艺和方法；③能够管理网络工程项目，撰写项目文档、工程报告等技术文档。

## 8. 网络应用程序开发

典型工作任务描述：①需求分析及方案设计；②开发环境搭建与部署；③应用程序开发项目管理；④系统设计开发；⑤系统测试与优化；⑥技术文档撰写。

主要教学内容与要求：①熟悉常见的网络应用程序开发工具及方法；②能够进行需求分析并撰写设计方案；③掌握常见的项目管理工具及方法；④掌握网络应用程序开发知识与技术；⑤能够进行技术文档撰写、系统测试与优化。

# 八、学时学分安排

每学期教学周16周，考试1周，节假日1周，机动1周，寒假6周，暑假8周，三年共安排150周；

学分与学时换算按16学时计为1个学分，军事训练、社会实践、认识实习、岗位实习等实践教学环节，以1周计1学分，第二课堂活动一学期计1学分；入学教育、毕业教育不另计学分；

三年安排2512学时152学分。其中：理论课1054学时占比为41.96%，实践课1458学时占比为58.04%；公共课656学时占比为26.12%，专业课1232学时占比为49.043%（其中专业拓展课320学时占比为12.74%），集中实践教学环节624学时占比为24.84%。

# 九、教学进程总体安排

## （一）教学时间分配（按周）

表2 教学时间分配表（按周）

学期	课堂教学	实践教学	考试	节假日	机动	假期	合计
一	14	2	1	1	1	6	25
二	16		1	1	1	8	27
三	16		1	1	1	6	25
四	16		1	1	1	8	27
五	8	14	1	1	1		25
六	6	13			2		21
合计	76	29	5	5	7	28	150

## (二) 课程性质与结构比例

表3 课程性质与结构比例表

课程类别	理论课时	实践课时	课时数/学分数	课时/学分占比(%)
公共基础课程	370	286	656/41	26.12/26.97
专业课程	684	548	1232/77	49.04/50.66
集中实践教学	0	624	624/34	24.84/22.37
合计	1054	1458	2512/152	100.00/100.00

## (三) 课程设置与教学进程安排

表4 课程设置与教学进程安排表

课程类别	课程编码	课程名称	学分数	课时分配			考核方式	开课学期与周学时分配											
				小计	理论	实践		一		二		三		四		五		六	
								16	16	16	16	8	14	13	6				
公共基础课程	900000011	专业导论与职业发展	1	16	10	6	查	1											
	900000022	毛泽东思想概论	2	32	22	10	试	2											
	900000033	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	试		3										
	900000043	思想道德与法治	3	48	32	16	试	3											
	900000052	红色文化与“四史”教育	2	32	22	10	查		2										
	900000061	形势与政策	1	16	10	6	查	¼	¼	¼	¼								
	900000072	心理健康教育	2	32	22	10	查	2											
	900000082	艺术教育	2	32	22	10	查		2										
	900000092	安全常识与国家安全教育	2	32	22	10	查	2											
	900000102	劳动教育	2	32	0	32	查	½	½	½	½								
	900000112	军事理论教育	2	32	22	10	查	2											
	900000123	体育 I	3	48	3	45	查	3											
	900000133	体育 II	3	48	3	45	查		3										
	900000162	英语 I	2	32	22	10	查	2											
	900000172	英语 II	2	32	22	10	查		2										
	900000202	应用文写作	2	32	22	10	查		2										
900000242	高等数学 I	2	32	24	8	查	2												

课程类别	课程编码	课程名称	学分数	课时分配			考核方式	开课学期与周学时分配									
				小计	理论	实践		一	二	三	四	五		六			
								16	16	16	16	8	14	13	6		
	900000252	高等数学II	2	32	24	8	查		2								
	900000262	大学生创新创业基础	2	32	22	10	查				2						
	900000271	大学生就业指导	1	16	12	4	查				2						
	小计		41	656	370	286											
专业基础课程	510202014	程序设计基础	4	64	32	32	试	4									
	510202022	web 前端基础开发	2	32	16	16	查	2									
	510202034	计算机网络基础	4	64	32	32	试		4								
	510202043	Windows Server 操作系统	3	48	32	16	查		3								
	510202054	数据库应用技术	4	64	32	32	试		4								
	510202064	网络综合布线	4	64	32	32	查			4							
	510202074	网络安全技术基础	4	64	32	32	试			4							
	小计		25	400	208	192											
	510202214	路由交换技术与应用	4	64	32	32	试			4							
专业核心课程	510202224	Linux 操作系统管理	4	64	32	32	试			4							
	510202234	网络安全设备配置与管理	4	64	32	32	试			4							
	510202244	网络自动化运维	4	64	32	32	查			4							
	510202254	无线网络技术应用	4	64	32	32	查				4						
	510202264	网络虚拟化技术应用	4	64	32	32	试				4						
	510202274	网络系统集成	4	64	32	32	试				4						
	510202284	Python 应用程序开发	4	64	32	32	试				4						
	小计		32	512	256	256											
专业拓展模块课程一	510202512	网站开发技术	2	32	22	10	查										
	510202522	高级网络互联技术	2	32	22	10	查										
	510202532	云计算技术与应用	2	32	22	10	查										
	510202542	数据结构与算法分析	2	32	22	10	查										
	510202552	平面设计 I	2	32	22	10	查										
	510202562	平面设计 II	2	32	22	10	查										
	510202572	office 高级办公	2	32	22	10	查										
	510202582	计算机组成与维护	2	32	22	10	查										
	510202592	操作系统	2	32	22	10	查										
	510202602	html5 移动开发	2	32	22	10	查										
	小计		20	320	220	100				2	8	20					
专业拓展课程	510202612	数据库运行与管理 I	2	32	22	10	查										
	510202622	数据库运行与管理 II	2	32	22	10	查										
	510202632	网络系统管理 I	2	32	22	10	查										

课程类别	课程编码	课程名称	学分数	课时分配			考核方式	开课学期与周学时分配									
				小计	理论	实践		一	二	三	四	五		六			
								16	16	16	16	8	14	13	6		
	510202642	网络系统管理II	2	32	22	10	查										
	510202652	HCIA-R&S 项目实训	2	32	22	10	查										
	510202662	HCIP-R&S 项目实训	2	32	22	10	查										
	510202672	网络构建与管理	2	32	22	10	查										
	510202682	信创操作系统配置与管理	2	32	22	10	查										
	510202692	SDN 技术应用	2	32	22	10	查										
	510202702	IPv6 技术应用	2	32	22	10	查										
	小计		20	320	220	100											
集中实践教学	900000912	军事技能训练	2	112		112	查	2									
	900000924	第二课堂活动	4	64		64	查	1	1	1	1						
	900000931	认识实习	1	16		16	查										
	900000940	岗位实习	27	432		432	查							16	16		
	小计		34	624	0	624											
合计		152	2512	1054	1458		28	28	27	27	22	16	16	16	0		

#### (四) 分学期教学安排

表5 第一学期课程教学安排表

序号	课程编码	课程名称	学分	学时	理论	实践	周学时	考核	
0	合计		27	512	227	285	27		
1	900000011	专业导论与职业发展	1	16	10	6	1	查	
2	900000022	毛泽东思想概论	2	32	22	10	2	试	
3	900000043	思想道德与法治	3	48	32	16	3	试	
4	900000072	心理健康教育	2	32	22	10	2	查	
5	900000092	安全常识与国家安全教育	2	32	22	10	2	查	
6	900000112	军事理论教育	2	32	22	10	2	查	
7	900000123	体育 I	3	48	3	45	3	查	
8	900000162	英语 I	2	32	22	10	2	查	
9	900000242	高等数学 I	2	32	24	8	2	查	
10	510202014	程序设计基础	4	64	32	32	4	试	
11	510202022	web 前端基础开发	2	32	16	16	2	查	
12	900000912	军事技能训练	2	112		112	2	查	
13	900000061	形势与政策教育			以讲座形式开设				

表6 第二学期课程教学安排表

序号	课程编码	课程名称	学分	学时	理论	实践	周学时	考核
0	合计		27	432	243	189	27	

1	900000033	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	3	试
2	900000052	红色文化与“四史”教育	2	32	22	10	2	查
3	900000082	艺术教育	2	32	22	10	2	查
4	900000133	体育 II	3	48	3	45	3	查
5	900000172	英语 II	2	32	22	10	2	查
6	900000202	应用文写作	2	32	22	10	2	查
7	900000252	高等数学 II	2	32	24	8	2	查
8	510202034	计算机网络基础	4	64	32	32	4	试
9	510202043	Windows Server 操作系统	3	48	32	16	3	查
10	510202054	数据库应用技术	4	64	32	32	4	试
11	900000061	形势与政策教育	以讲座形式开设					

表 7 第三学期课程教学安排表

序号	课程编码	课程名称	学分	学时	理论	实践	周学时	考核
0	合计		26	416	214	202	26	
1	510202064	网络综合布线	4	64	32	32	4	查
2	510202074	网络安全技术基础	4	64	32	32	4	试
3	510202214	路由交换技术与应用	4	64	32	32	4	试
4	510202224	Linux 操作系统管理	4	64	32	32	4	试
5	510202234	网络安全设备配置与管理	4	64	32	32	4	试
6	510202244	网络自动化运维	4	64	32	32	4	查
7	510202XX2	专业拓展课 I	2	32	22	10	2	查
8	900000061	形势与政策教育	以讲座形式开设					

表 8 第四学期课程教学安排表

序号	课程编码	课程名称	学分	学时	理论	实践	周学时	考核
0	合计		27	400	238	194	27	
1	900000262	大学生创新创业基础	2	32	22	10	2	查
2	510202254	无线网络技术应用	4	48	32	32	4	查
3	510202264	网络虚拟化技术应用	4	48	32	32	4	试
4	510202274	网络系统集成	4	64	32	32	4	试
5	510202284	Python 应用程序开发	4	64	32	32	4	试
6	510202XX2	专业拓展课 II	2	32	22	10	2	查
7	510202XX2	专业拓展课 III	2	32	22	10	2	查
8	510202XX2	专业拓展课 IV	2	32	22	10	2	查
9	510202XX2	专业拓展课 V	2	32	22	10	2	查
10	900000061	形势与政策教育	以讲座形式开设					

表 9 第五学期课程教学安排表

序号	课程编码	课程名称	学分	学时	理论	实践	周学时	考核
----	------	------	----	----	----	----	-----	----

0	合 计		11	176	122	54	22	
1	900000271	大学生就业指导	1	16	12	4	2	查
2	510202XX2	专业拓展课VI	2	32	22	10	4	查
3	510202XX2	专业拓展课VII	2	32	22	10	4	查
4	510202XX2	专业拓展课VIII	2	32	22	10	4	查
5	510202XX2	专业拓展课IX	2	32	22	10	4	查
6	510202XX2	专业拓展课X	2	32	22	10	4	查

## 十、毕业要求

学生在规定的学习年限内，根据本培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，修满本培养方案所规定的152学分，准予毕业。

接受职业培训取得的职业技能等级证书、培训证书等学习成果，经职业学校认定，可以转化为相应的学历教育学分；达到相应职业学校学业要求的，可以取得相应的学业证书。

## 十一、保障与实施

### （一）专业教学团队

建立校企合作的专兼结合、结构合理的双师队伍，构成校企教学团队。首先，将企业中的专家、技术能手或业务骨干聘请为兼职教师，参与教学、专业建设、课程建设、实训基地建设等，并且开展一定教育教学培训，提高教学水平；其次，轮流选派专任教师到企业一线进行锻炼、教学，提高专业技能。

建立一支老中青三结合，素质、能力强、重师德、讲奉献的计算机网络专业教学团队。通过大力培养青年教师，提高其教学质量和科研能力。经过对兼职教师的培训，使其具有一定的教学能力，能够指导学生毕业设计和顶岗实习，将行业发展趋势和发展动态及时纳入教学内容。派遣专任教师到企业锻炼，每年至少有一名教师到企业挂职不少于一个月的时间，使其综合素质与实践教学能力有大幅度提高。

### （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、实验室、实训室和实习实训基地。

#### 1. 专业教室

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

#### 2. 实训室

##### （1）网络服务实训室

配备通用计算机，能连接到互联网，安装办公软件、PDF阅读器，根据具体课程安装相应软件，用于计算机网络基础（加装网络虚拟仿真、协议分析等软件）、程序设计基础 Windows Server操作系统、Linux操作系统管理、数据库应用技术、云计算技术与应用、信创操作系统配置与管理、网站开发技术、网络自动化运维、网络应用程序开发等实训教学。

##### （2）网络综合布线实训室

配备综合布线实训墙、综合布线实训台、光纤熔接机、网络测试仪、计算机等设备，以及铜缆介质、光纤介质、双绞线连接器件、光缆连接器件等耗材，安装绘图软件，用于网络综合布线、网络系统集成等实训教学。

### （3）融合网络实训室

配备路由器、交换机、无线控制器、无线AP、SDN交换机、SDN控制器、服务器、机架、Console线缆、网络跳线、计算机等设备，安装网络设备模拟器、超级终端软件、Python开发环境及虚拟化、SDN控制器、数据包捕获等软件，用于路由交换技术与应用、无线网络技术应用、高级网络互联技术、网络系统集成、IPv6技术应用、网络构建与管理、SDN技术应用等实训教学。

### （4）网络安全实训室

配备交换机、防火墙、入侵防护设备、上网行为管理设备、网络跳线、Console线缆、计算机等设备，安装网络设备模拟器、超级终端软件，用于网络安全技术基础、网络安全设备配置与管理等实训教学。

### （5）虚拟化实训室

配备高性能工作站或者服务器、交换机、网络存储设备（带IP-SAN、FC-SAN、NAS功能）、FC-SAN交换机、网络跳线、Console线缆、通用计算机等设备，安装虚拟化软件、浏览器、超级终端软件，用于网络虚拟化技术应用、Windows Server操作系统、Linux操作系统管理等实训教学。

## （三）教学资源

### 1. 教材

专业课、专业选修课教材选用高职高专教材，特别是高职高专国家规划教材。

### 2. 图书

学校图书馆有计算机网络的课程教材、培训教材等图书。

### 3. 数字化（网络）资料

核心课程有可供学生自主学习的网络课程。网络课程包括：

①教学大纲；②考试大纲；③实训大纲（有实训内容的课程）；④电子教案；⑤多媒体课件；⑥教学录像；⑦习题库；⑧网上测试或试题库；⑨实训项目；⑩参考书目；⑪国家精品在线开放课程；⑫省级精品在线开发课程

电子期刊：学校有万方数据等电子期刊。

## （四）培养模式与教学方法、手段

## 1. 培养模式

根据现代职业教育改革的要求，加强培养模式改革，坚持推进校企合作、产教融合，推进课程设置与证赛相结合，体现实践技能的重要位置，突出1+X目标的达成度。构建岗位能力导向，教学做训为一体的1+x人才培养模式。落实以学生为中心、以能力为本位理念，激励学生持续改善，促使学生成为全面发展、德术兼备的人

## 2. 教学方法

实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例分析、项目驱动等方法，坚持学中做、做中学。

### ①理论讲授法

以系统性知识传授为核心，通过教师主导的课堂讲解，结合板书、多媒体课件、动画演示等工具，深入剖析计算机网络的基本概念、协议原理和体系结构（如OSI模型、TCP/IP协议栈）。课程中注重数学推导（如路由算法、加密算法）与理论模型的结合，帮助学生建立完整的知识框架。典型课程包括《计算机网络基础》《网络安全技术基础》等。

### ②案例教学法

以企业实际场景为载体，通过分析真实案例（如园区网设计方案、网络攻击事件、数据中心故障排查），引导学生运用理论知识解决复杂问题。教学过程中采用分组讨论、角色扮演等形式，强调从需求分析到方案设计的全流程实践。适用课程包括《网络工程设计》《网络构建与管理》、《网络安全事件分析》。

### ③项目驱动教学法

以完整项目为导向，将多门课程知识整合到具体任务中，要求学生分阶段完成需求分析、方案设计、系统实现与测试。教学过程中注重团队协作与跨学科能力培养。适用课程包括《网络系统集成》《云计算技术与应用》等。

### ④实验教学法

通过硬件设备操作（如路由器、交换机）或虚拟仿真工具（ENSP、VMware），让学生亲自动手验证理论知识（如VLAN划分、ACL配置、网络攻防）。课程设计注重循序渐进，从基础配置到综合实验逐步提升难度。适用课程包括《高级网络互联技术》、《网络设备配置与管理》等。

## 3. 教学手段

### ①多媒体教学

通过文字、图片、照片、音乐、语音旁白、特殊音效、动画、影片以及互动功能为教学的基本途径。

### ②模拟实践操作实训

以模拟真实的工作场景为依托实现教学。

### ③网络教学

以互联网和校园网为依托实现教学。

### ④校外教学

通过校企合作，机动安排学生赴校外实训基地进行学习

## （五）教学评价

切实开展校内教学督导、提倡学评教、教评教、教评学等多种形式的校内教学评价活动，充分利用企业兼职教师、校外实训基地资源，重视其在教学评价工作中的重要性，采取措施吸纳其参与教学评价的各个环节。还应建立定期的毕业生跟踪调研，观察了解毕业生专业培养与职业发展的相关度，吸纳用人单位在跟踪调研中反映的意见，建立专业整体层面的教学评价机制，不间断地进行信息反馈，促进教学质量不断提高。

### 1. 对学生“学”的成果进行考核与评价

具体内容包括学生对知识与技能的掌握以及职业素养的提高等方面。通过课程标准明确每门课程的考核内容与评价标准，使教师明确教的内容与目标，学生明确学的目标与要求。考核与评价采取过程评价与结果评价并重的原则，重视过程评价对学生的鞭策与激励作用，考核与评价方式则根据不同课程的特点与要求灵活采取笔试、口试、实验、综合项目作业等多种方式相结合。对学生完成某门课程的结果做出客观准确的评价。在完成全体学生考核与评价后进行综合分析，总结经验与不足，为下一轮的教学改进提供依据。

### 学生考核评价体系

评价维度	权重	评价模块	具体评价内容	评价方式	评价主体
过程性评价	60%	课前预习 (10%)	课程预习完成度、线上学习时长、预习自测成绩	线上平台记录、自测打分	学习平台、教师
		课堂表现 (30%)	出勤情况、课堂互动、小组讨论、实操态度、任务完成速度	课堂记录、现场观察、小组互评	教师、组长、学生互评
		课后实训 (20%)	实验报告、配置作业、项目阶段性成果、实操规范性	作业批改、实训练收、项目检查	教师、企业导师
		职业素养	学习态度、安全规范、团队协作、工匠精	自评、互评、综合评	教师、学生、企

终结性评价 40%	(10%)	神、网络安全守法意识	定	业导师
	理论知识 (15%)	单元测试、期中/期末考试、专业核心知识 点掌握	笔试、线上考试	教师
	实践技能 (15%)	设备配置、网络搭建、故障排查、综合项目 验收	实操考核、项目答辩	教师、企业导师

## 2. 对教师的“教”的效果评价

主要内容包括对教师所授课程内容的选取、教学组织、教学方法、教学态度、教学实施与互动等进行评价。由学生作为评价的主体，实行网上评教与座谈评教等方式。同时实施教师相互听讲评价与学院督导听课评价等方式。对教师“教”的效果进行综合分析评价，并及时反馈相关评价信息，促使教师不断改进教学方式，提升教学质量与水平。

### (六) 质量管理

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

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

(3) 专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

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

## 十二、专业教学指导委员会成员

专业教学指导委员会成员一览表

序号	姓名	单位	职称	职务	委员会职务	联系方式	
						电子邮件	联系电话
1	***	**幻云信息科技有限公司	高级	副总经理	主任	*****@qq.com	*****
2	***	****职业学院	教授	二级学院院长	副主任	*****@qq.com	*****
3	***	****职业学院	副教授	教务处处长	委员	*****@qq.com	*****

4	***	****职业学院	副教授	科研处处长	委员	*****@qq.com	*****
5	**	****职业学院	讲师	电子与信息教 研室主任	委员	*****@qq.com	*****
6	***	****职业学院	讲师	教务科长	委员	*****@qq.com	*****
7	***	****职业学院	副教授	教师	委员	*****@qq.com	*****