

湖南信息职业技术学院
2019 级计算机网络技术专业人才培养方案
(610202)

一、专业名称及专业群

专业名称：计算机网络技术

专业群：网络空间安全专业群

二、招生对象、学制

招生对象：高中毕业生或同等学力者

学制：三年

三、培养目标

培养掌握计算机网络技术、网络设计与配置、云计算技术和网络安全运维等知识，具备网络规划设计、配置调试与管理能力，云计算和虚拟化服务器部署运维能力，软件定义网络部署能力，网络安全运维能力；具有良好的政治思想、信息道德和法律意识，积极进取和团结协作的精神，良好的职业道德和敬业精神，良好的科学文化素养，能够用所学专业相关知识解决专业相关实际问题，能够自主学习和触类旁通。能够胜任网络工程师、网络安全工程师、云计算工程师等岗位工作，适应社会发展需要，政治理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的高素质技术技能人才。

四、培养规格

(一) 知识结构

1. 公共基础知识

(1) 掌握基本的政治法律知识、道德规范、数学知识、英语知识、计算机应用知识；

(2) 掌握必备的心理健康知识、就业、创新创业知识及技巧、人际交往礼仪及技巧；

(3) 掌握一定的传统文化、写作知识和技巧等；

(4) 掌握基本的网络安全理论与防范措施。

2. 专业知识

- (1) 掌握计算机及网络基础知识；
- (2) 掌握网络布线的知识与技能；
- (3) 掌握相关网络设备功能、性能与配置技术，能选择并应用其组网；
- (4) 掌握网络故障处理、网络管理与维护知识；
- (5) 掌握软件定义网络知识；
- (6) 掌握数据库、服务器等系统的安装、配置、优化技术；
- (7) 掌握网站的开发、管理、维护及推广；
- (8) 掌握虚拟化环境部署、维护与管理知识；
- (9) 掌握 Linux 系统上部署私有云及混合云；
- (10) 掌握网络安全知识；
- (11) 掌握 IT 项目管理的基本知识，了解与项目管理和工程实施的相关法律法规。

(二) 能力结构

1. 通用能力

- (1) 具备良好的政治识别和法律认知能力、数学运用能力、英语应用能力、信息技术应用与加工能力；
- (2) 具备良好的创新创业能力、人际交往能力、心理调适能力、写作能力、表达能力、解决实际问题的能力、终身学习能力等；
- (3) 具备企业网络业务需求分析与调研的能力、具有网络工程相关文档的编写和阅读能力；
- (4) 具备独立查阅、翻译中英文专业资料及公文处理能力。

2. 专业技术技能

- (1) 具备计算机软硬件的维护、配置能力，熟练使用计算机常用工具软件的能力；
- (2) 具备网络系统的设计安装、调试、维护、运行与管理的能力；
- (3) 具备网络设备配置的能力；
- (4) 具备软件定义网络部署的能力；
- (5) 具备服务器操作系统使用与管理的能力；
- (6) 具备虚拟化环境搭建、维护与管理的能力；
- (7) 具备存储服务器搭建、维护与管理的能力；
- (8) 具备云平台搭建与运维管理的能力；

(9) 具备企业网络业务需求分析与调研的能力。

(三) 素质结构

1. 具有正确的世界观、人生观、价值观。积极践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识；

2. 具有良好的身心素质。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一定的运动技能；

3. 具有良好的人文素养。具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项传统文化爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力；

4. 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作。

五、毕业标准

1. 所修课程的成绩全部合格，修满 156 学分

2. 至少获得以下 9 个职业资格证书中的一个

- 网络管理员（计算机技术与软件专业技术资格<水平>考试）
- 网络工程师（计算机技术与软件专业技术资格<水平>考试）
- 信息安全工程师（计算机技术与软件专业技术资格<水平>考试）
- 云计算工程师（思科、华为、阿里、亚马逊等企业或行业证书）
- CCNA（思科认证网络管理员证书）
- CCNP（思科认证网络工程师证书）
- RHCE（红帽认证的系统工程师证书）
- RHCVA（红帽认证的虚拟化管理员证书）
- CSOR(360 认证安全运维工程师)

3. 参加全国高等学校英语应用能力考试（A 级）并达到学校规定成绩要求

4. 毕业设计答辩合格

六、职业面向

(一) 服务面向

在 IT 行业、地方政府以及相关企事业单位的技术部门，能胜任网络工程师、网络安全工程师、云计算工程师等岗位要求，从事网络规划设计、配置调试与管

理，云计算和虚拟化服务器部署运维，软件定义网络部署，网络安全运维等技术类工作。计算机网络技术专业岗位如表 1 所示。

表 1 计算机网络技术专业主要服务面向与岗位类别表

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
电子信息类	计算机类	互联网及相关服务	计算机网络工程技术人员	网络工程师	网络工程师证书
		软件和信息服务	计算机硬件工程技术人员	网络安全工程师	信息安全工程师证书
			计算机软件工程技术人员	云计算工程师	云计算工程师证书

(二) 职业发展路径

通过对计算机网络技术专业的就业岗位进行分析，获取了本专业的初次就业岗位、目标岗位、发展岗位及迁移岗位之间的关系，如图 1 所示。



图 1 职业发展路径图

(三) 职业岗位分析

通过对专业岗位的分析，计算机网络技术专业的初入就业岗位有：网络管理员、网络安全管理员、系统管理员；目标就业岗位有：网络工程师、网络安全工程师、云计算工程师；发展就业岗位有：网络规划设计师、网络安全运维工程师、云计算系统运维工程师；迁移就业岗位有：网站开发工程师、网络产品售前工程师等。其职业岗位工作分析如表 2 所示。

表 2 职业岗位工作分析

岗位名称		主要工作内容概述	典型工作任务
初入就业 岗位	网络管理员	1. 负责网络综合布线工作。 2. 利用网络测试工具定期对现有的网络进行优化与管理工作。	T1-1: 日常网络及各个子系统管理维护。
目标就业 岗位	网络工程师	1. 负责网络系统拓扑图的设计和完善,做好网络配置和协议的规范工作。 2. 做好网络安全性设置工作。 3. 网络故障的分析,及时处理和解决网络中出现的问题。	T2-1: 网络系统规划与设计。 T2-2: 网络设备的配置与管理。
	网络安全工 程师	1. 对网络系统进行安全评估和安全加固,设计安全的网络解决方案。 2. 针对客户网络架构,建议合理的网络安全解决方案;负责协调解决方案的客户化实施、部署与开发,推定解决方案上线。	T3-1: 网络安全系统的规划和配置。 T3-2: 网络安全设备的维护和管理。
	云计算工程 师	1. 建立和实施系统部署自动化体系和标准化工具体系及日常操作,实现公司内应用实施类项目持续集成、持续交付等。 2. 参与业务系统的设计与实施,根据业务需求规划系统部署架构;根据业务指标要求优化部署结构和性能,保证高可用等。	T4-1: 虚拟化系统管理和优化,常用服务器软件环境搭建和优化。 T4-2: 企业网络云平台管理与运维。
迁移 岗位	网站开发工 程师	1. 负责企业官网及内网的前端及后台开发工作。 2. 负责企业官网和内网的日常维护和升级工作。 3. 对接公司各部门,收集对官网及内网的需求,并按要求完成需求实现。	T5-1: 规范网站开发管理流程。 T5-2: 负责企业网站开发、制作与维护。
	网络产品 售前工程师	1. 提供产品、项目的售前技术支持,完成项目的支持、跟踪、推进等工作。 2. 产品培训推广工作,掌握产品特性、应用范围、使用场景及所带来的价值。 3. 协助重大项目的现场测试、现场演示以及产品问题现场排查和解决。 4. 收集、汇总产品缺陷、新需求,新应用,为新产品规划提供建议。	T6-1: 解决方案设计与定制。 T6-2: 对网络产品等现场实施、售后调试。 T6-3: 配合区域销售开展市场营销,售前、售后技术支持。

七、工作任务与职业能力分析

表 3 工作任务与职业能力分析表

序号	工作岗位(群)	工作任务	职业能力
1	网络管理员	T1-1: 日常网络及各个子系统管理维护。	A1-1-1: 具备网络线路的布置能力。 A1-1-2: 具备网络平台日常管理能力。
2	网络工程师	T2-1: 网络系统规划与设计。 T2-2: 网络设备的配置与管理。	A2-1-1: 具备网络系统规划与设计的能力。 A2-1-1: 具备网络设备配置的能力。 A2-2-1: 具备网络故障的分析与管理的能力。 A2-2-2: 具备软件定义网络部署能力。
3	网络安全工程师	T3-1: 网络安全系统的规划和配置。 T3-2: 网络安全设备的维护和管理。	A3-1-1: 具备网络安全系统的规划和设计能力。 A3-1-2: 具备网络安全系统的配置和调试能力。 A3-2-1: 具备网络安全故障的维护能力。 A3-2-2: 具备网络安全设备的管理能力。
4	云计算工程师	T4-1: 虚拟化系统管理和优化, 常用服务器软件环境搭建和优化。 T4-2: 企业网络云平台管理与运维。	A4-1-1: 具备虚拟化产品的安装与部署能力。 A4-1-2: 具备操作系统管理能力及服务器配置维护能力。 A4-2-1: 具备企业级云计算环境部署的能力。 A4-2-2: 具备私有云服务平台管理与运维的能力。
5	网站开发工程师	T5-1: 熟握悉网站开发流程。 T5-2: 企业网站开发、制作与维护。	A5-1-1: 具备使用程序语言开发网络程序的能力。 A5-2-1: 具备开发和管理网站的能力。
6	网络产品销售前工程师	T6-1: 熟悉计算机、网络、系统等基础理论。 T6-2: 具有网络产品等现场实施能力。 T6-3: 市场营销。	A6-1-1: 具备网络、系统基础知识。 A6-2-1: 具备网络、系统实施能力。

八、课程体系设计

(一) 专业课程设计

本专业课程以工作岗位的职业能力为依据进行分析与设计，依据各岗位的特殊性分别设计其对应的核心课程，同时结合职业发展方向设计专业拓展课程。本专业职业能力与专业课程对应关系表 4 所示。

表 4 职业能力与专业课程对应关系

序号	课程名称	职业能力要素
1	计算机网络基础 交换技术 路由技术 网络综合布线 无线网络技术 实训—中小型网搭建项目 实训—企业网搭建项目 SDN 技术与应用 网络产品营销基础	A1-1-1: 具备网络线路的布置能力。 A1-1-2: 具备网络平台日常管理能力。 A2-1-1: 具备网络系统规划与设计的能力。 A2-1-2: 具备网络设备配置的能力。 A2-2-1: 具备网络故障的分析与管理的能力。 A2-2-2: 具备软件定义网络部署能力。 A3-1-1: 具备网络安全系统的规划和设计能力。 A3-1-2: 具备网络安全系统的配置和调试能力。 A6-1-1: 具备网络、系统基础知识。 A6-2-1: 具备网络、系统实施能力。
2	网络空间安全导论 防火墙技术与应用 VPN 技术与应用 信息安全技术	A3-1-1: 具备网络安全系统的规划和设计能力。 A3-1-2: 具备网络安全系统的配置和调试能力。 A3-2-1: 具备网络安全故障的维护能力。 A3-2-2: 具备网络安全设备的管理能力。
3	Python 编程基础 Web 前端技术 实训—企业网站项目 MySQL 数据库应用基础	A5-1-1: 具备使用程序语言开发网络程序的能力。 A5-2-1: 具备开发和管理网站的能力。
4	Linux 操作系统基础 Linux 服务器管理与维护 Windows 服务器技术 主机安全技术	A4-1-2: 具备操作系统管理能力及服务器配置维护能力。 A6-1-1: 具备网络、系统基础知识。 A6-2-1: 具备网络、系统实施能力。

5	OpenStack 云平台配置与管理 KVM 虚拟化技术 Docker 容器技术 IT 项目管理	A4-1-1: 具备虚拟化产品的安装与部署能力。 A4-2-1: 具备企业级云计算环境部署的能力。 A4-2-2: 具备私有云服务平台管理与运维的能力。
---	---	--

(二) 课程学习路径

遵从“从简单到复杂，从模仿到应用”的认知规律，遵从“从低级到高级、从单一到综合”的技能培养规律，对每个岗位核心课程进行重构，形成专业群内各专业底层共享、中层独立、高层互选的专业课程体系，专业课程学习路径如图 2 所示。

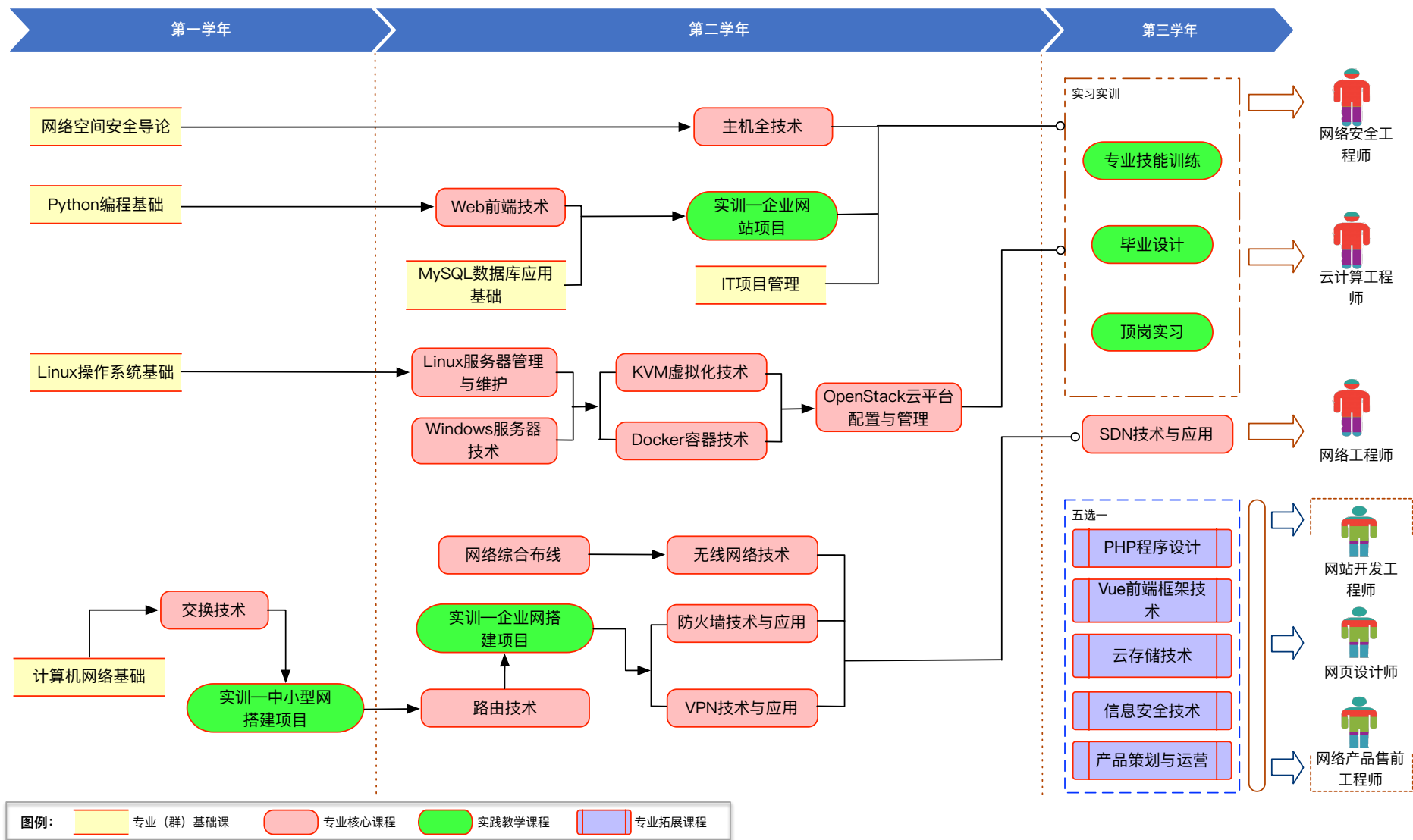


图 2 专业课程学习路径图

(三) 认证考试与专业课程

序号	课程名称	职业资格证书或技能等级证书
1	交换技术	网络工程师
2	路由技术	
3	Windows 服务器技术	
4	网络综合布线	
5	无线网络技术	
6	WEB 前端技术	
7	SDN 技术与应用	

序号	课程名称	职业资格证书或技能等级证书
1	主机安全技术	信息安全工程师
2	网络空间安全导论	
3	防火墙技术与应用	
4	VPN 技术与应用	

序号	课程名称	职业资格证书或技能等级证书
1	Linux 服务器管理与维护	云计算工程师
2	KVM 虚拟化技术	
3	Docker 容器技术	
4	OpenStack 云平台配置与管理	

(四) 专业实训教学

序号	实训项目	总课时	第一学年		第二学年		第三学年		备注
			1	2	3	4	5	6	
1	实训一中小型网搭建项目	24		24					
2	实训一企业网搭建项目	32			32				
3	实训一企业网站项目	24				24			
4	专业技能训练	80					80		

九、教学计划

1. 教学进程安排表

课程模块	分类及序号	课程代码	课程名称	考核类型	学分	学时分配			周学时安排 (周平均课时*周数或总课时)						备注	
						合计	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年			
									第一学期 18周	第二学期 16周	第三学期 18周	第四学期 16周	第五学期 18周	第六学期 15周		
公共必修课程	1	001001	军事理论与军事训练		9	148	36	112	8*14 4*9							
	2	001002	思想道德修养与法律基础		3	48	32	16	4*12							
	3	001003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		4	64	40	24		4*16						
	4	001004	形势与政策		2	32	16	16	8*1	8*1	8*1	8*1				
	5	001005	劳动技能		2	40	0	40		20*1	20*1					
	6	001006	大学体育		9	150	2	148	2*15	2*15	(30)	(30)	(30)			
	7	001007	大学生就业指导		2	40	8	32	2*4	2*4	2*4	2*4	(8)			
	8	001008	大学生心理健康与素质提升		2	40	24	16	2*10	2*10						
	9	001009	数学建模		3	60	30	30	2*15	2*15						
	10	001010	大学英语		7	120	96	24	4*15	4*15						
	11	001011	计算机应用基础		3	48	10	38	4*12							
	12	001012	创新创业基础与实践		2	40	16	24	2*1	2*16	2*1	2*1	2*1			
	13	001013	诵读与写作		1	30	14	16			2*15					
	14	001014	安全教育		1	20	0	20	4*1	4*1	4*1	4*1	4*1			
小 计					50	880	324	556	23/406	17/276	6/102	3/52	2/44			
专业课程	专业基础课程	1	042002	计算机网络基础	考试	3	60	52	8	6*10						
		2	042003	Python 编程基础	考试	3	60	20	40	6*10						
		3	042001	网络空间安全导论	考查	1	20	20	0	2*10						
		4	042006	Linux 操作系统基础	考试	3	48	16	32		6*8 前					
		5	042005	MySQL 数据库应用基础	考试	3	48	16	32			6*8 前				
		6	042004	IT 项目管理	考查	1	20	20	0				2*10			
	专业核心课程	7	042032	交换技术	考试	4	66	22	44		6*11 前					
		8	042033	实训—中小型网搭建项目	考查	1	24	0	24		8*3 后					
		9	042034	路由技术	考试	4	66	22	44			6*11 前				
		10	042035	实训—企业网搭建项目	考查	2	32	0	32			8*4 后				
		11	042013	Linux 服务器管理与维护	考试	3	60	20	40			6*10 后				
		12	042036	主机安全技术	考试	3	60	20	40			6*10 前				
		13	042023	Web 前端技术	考试	3	60	20	40			6*10 后				
		14	042037	Windows 服务器技术	考试	4	66	22	44			6*11 前				
		15	042038	网络综合布线	考查	2	32	8	24				8*4 中			

课程 模块	分类及 序号	课程 代码	课 程 名 称	考 核 类 型	学 分	学 时 分 配			周 学 时 安 排 (周平均课时*周数或总课时)						备 注
						合 计	理 论	实 践	第 一 学 年		第 二 学 年		第 三 学 年		
									第 一 学 期 18 周	第 二 学 期 16 周	第 三 学 期 18 周	第 四 学 期 16 周	第 五 学 期 18 周	第 六 学 期 15 周	
	16	042039	实训一企业网站项目	考查	1	24	0	24				8*3 后			
	17	042040	OpenStack 云平台配置与管理	考试	4	66	22	44				6*11 前			
	18	042041	防火墙技术与应用	考试	3	48	16	32				6*8 后			
	19	042042	KVM 虚拟化技术	考试	3	48	16	32				6*8 前			
	20	042043	Docker 容器技术	考试	3	48	16	32				6*8 后			
	21	042044	无线网络技术	考试	2	32	8	24				4*8 后			
	22	042045	VPN 技术与应用	考试	3	48	16	32				6*8 前			
	23	042046	SDN 技术与应用	考试	2	42	14	28					6*7		
	24	042024	专业技能训练	考查	5	80	0	80					12*6 8*1		
	25	042025	毕业设计（毕业项目综合训练）	考查	5	80	0	80					4*10	(40)	
	26	042026	顶岗实习	考查	25	400	0	400					20*5	20*15	
专 业 拓 展 课 程	27	042028	信息安全技术	考查	3	60	20	40					6*10		选 择 一 门
	28	042048	云存储技术	考试	3	60	20	40					6*10		
	29	042030	Vue 前端框架技术	考试	3	48	16	32					6*8		
	30	042047	PHP 程序设计	考试	3	48	16	32					6*8		
	31	042031	产品策划与运营	考查	3	48	16	32					6*8		
小 计					99	1698	406	1292	8/140	9/138	22/392	23/366	18/322	23/340	
公 共 选 修 课 程	1	003001	艺术素养必修课		2	32	32			32					
	2	003002	人文素养必修课		1	20	20			20					
	3	003003	人文素养任选课		2	40	40			20	20				
	4	003004	兴趣体育选修课		1	30		30			30				
	5	003005	信息素养选修课		1	20		20			20				
小 计					7	142	92	50		72	70				
合 计					156	2720	822	1898	30/546	30/486	31/564	26/418	20/366	23/340	

注：①公共必修课程总课时控制在 718—834；专业课程总课时控制在 1666—1836；公共选修课程总课时 142；专业总课时：2546—2812。

②《数学建模》可根据专业特点和需求调整课程名称，动漫制作技术、环境艺术设计、商务英语、商务日语等专业不开设，理工类、经管类专业开设 60 课时（每学期 30 课时）。

③各专业开设《创新创业基础与实践》，40 课时，《诵读与写作》，不超过 30 课时，由创新创业教育学院、基础课部负责课程建设和组织实施；开设《安全教育》课程（20 课时），由学生工作处组织实施。

④以专业群为单位开设专业拓展课程，群内各专业学生必修选修专业拓展课程模块中的 1-3 门课程，每个专业群的拓展课程在第 3-5 学期开设；群外专业可根据实际情况确定专业拓展课程的开设。

⑤第五学期的课程安排中：《专业技能训练》、《毕业设计（毕业项目综合训练）》总课时不超过 200 课时，教学周数和周课时可根据专业实际情况进行分配，其中《毕业设计（毕业项目综合训练）》不少于 80

课时,《专业技能训练》须排在前九周;顶岗实习的时间由各二级学院根据各专业特点确定,学院不做统一要求。

⑥各专业开设《艺术素养必修课》,以学生至少选修1门艺术类尔雅通识课的形式实施,由基础课教研部统一管理和具体组织实施。

⑦各专业开设《人文素养必修课》,学生在《茶艺与茶文化》、《剪纸》、《书法》、《摄影》等课程中至少选修1门,由基础课教研部统一管理和具体组织实施。(机电工程学院和软件学院、网络空间安全学院执行“[]”内的课时)。

⑧各专业开设《人文素养任选课》(2*20课时),可采用尔雅通识课的形式实施或由学校教师主讲,由基础课教研部统一管理和组织实施。

⑨《兴趣体育选修课》(30课时),由基础课教研部统一管理和组织实施(机电工程学院和软件学院、网络空间安全学院执行“[]”内的课时)。

⑩《信息素养选修课(网络伦理)》(2*10课时,由基础课教研部统一管理和组织实施)。软件学院和网络空间安全学院学生必选,软件学院第二学期开设,网络空间安全学院第三学期开设;电子工程学院、机电工程学院和经济管理学院学生任选,电子工程学院和经济管理学院第二学期开设,机电工程学院第三学期开设。

⑪奇、偶学期周数分别为20周和18周(包括考试及机动周),上表周数为实际上课周数。

⑫考核类型由各课程管理部门明确是考试或考查课程,专业课程模块中每学期考试课程要求至少有1-3门。

2. 学时分配统计表

统计项目 课程类型	总学分	总学时	理论学时	实践学时	理论学时 比例(%)	实践学时 比例(%)
公共必修课程	50	880	324	556	36.8	63.2
专业课程	99	1698	406	1292	23.9	76.1
公共选修课程	7	142	92	50	64.8	35.2
合计	156	2720	822	1898	30.2	69.8

十、教师要求

1. 专业教学团队要求

校内专任教师由网络与信息安全教研室为主,具备网络配置与管理、网络程序和网站开发、云计算和虚拟化服务器部署运维、软件定义网络部署、网络安全部署等知识和技能,具有一定的实践能力,能把握专业发展方向、具有一定的团队建设能力。教学理念与方法先进,能有效把握课堂教学过程。同时,聘请企业能工巧匠和技术工程人员担任兼职教师。具体要求如下:

(1) 具备本专业本科或研究生以上学历,并接受过职业教育教学方法论的培训,具有独立开发职业课程的能力;

(2) 从事实践教学的主讲教师应具备网络技术专业相关证书,如网络工程

师、网络规划设计师等中高级水平及以上资格证书（含高级工）或“双师型”教师。从事辅助教学的实训指导教师要具有1年以上企业工作经历，熟悉设备操作。

（3）本专业“双师型”教师（讲师以上教师系列职称，并具备中级以上专业技术职称或职业资格或两年以上企业经历）的比例要达到80%以上；

2. 本专业目前教学团队的基本情况

专任教师：总共11人。其中，副高级职称以上3人，中级职称6人；硕士及以上8人；其中：信息系统项目管理师或网络规划设计师5人。兼职教师：总共4人。其中网络企业能工巧匠2人，网络企业技术工程人员2名。

十一、实践教学条件要求

序号	实验实训室（基地）名称	功能	面积、设备、台套基本配置要求	地点	备注
1	网络基础实验实训室	Python 编程基础、专业技能训练、毕业设计	60m ² 、PC机、50台、8G内存	校内	已有
2	网络管理实验实训室	交换技术、路由技术、中小型网搭建项目、企业网搭建项目、SDN技术与应用	60m ² 、路由器、交换机、PC机、40台、2G内存、SDN设备	校内	改建
3	网络系统集成实训室	Linux操作系统基础、Linux服务器管理与维护、Windows服务器技术	60m ² 、PC机、50台	校内	已有
4	无线网络实验实训室	无线网络技术、企业网搭建项目	60m ² 、PC机、无线设备、48台、2G内存	校内	已有
5	网络布线实验实训室	网络综合布线、计算机网络基础	100m ² 、网络布线实验平台	校内	未建
6	Web开发实验实训室	MySQL数据库应用基础、Web前端技术、企业网站项目	60m ² 、PC机、50台、8G内存	校内	未建
7	云计算虚拟化实验实训室	KVM虚拟化技术、Docker容器技术、OpenStack云平台配置与管理	60m ² 、PC机、云平台设备、50台、8G内存	校内	未建
8	网络安全实验实训室	防火墙技术及应用、VPN技术与应用、信息安全技术、主机安全技术	60m ² 、360网络安全实验平台、PC机、50台、8G内存	校内	未建
9	校外实训基地	顶岗实习	按企业运作要求建设	校外	

十二、培养方案特色

1. 对接就业岗位需求，遵循认知规律和技能培养规律构建专业课程体系
由“工作岗位->职业能力->课程设计”的思路进行分析，确定专业岗位群基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。

2. 课程教学安排由浅入深，与考证相结合

专业课程设计由浅入深、逐层递进，遵循学生的认知规律。结合资格认证考试进行课程体系设计。

3. 安排网络工程项目实战课程，提高学生的学习兴趣和网络安全理念

综合训练课程通过搭建虚拟网络实战平台，采取“夺旗赛”方式开展实验教学，提高学生的专业学习兴趣，加强网络安全保护的理念。

4. 任选一门专业拓展课程，提高学生兴趣范围

本专业学生可选取一门本专业领域外的拓展课程，开阔学生在 IT 领域的视野，拓宽职业范围。

方案执笔人：罗奇、肖瑶星、杨辉

方案审核人：孙洪淋 曹文

管理院部：网络空间安全学院

定稿日期：2019年5月20日