



厦门南洋职业学院
计算机网络技术专业
人才培养方案

专业名称及代码:	计算机网络技术 (510202)
学制:	三年
适用年级:	2025 级
专业负责人:	王梦仙
制定日期:	2025 年 5 月 16 日

目录

第一章 编制说明	1
第二章 计算机网络技术专业人才培养方案	2
一、专业名称及代码	2
二、入学基本要求	2
三、基本修业年限	2
四、职业面向	2
（一）主要职业面向	2
（二）岗位面向与职业能力分析	3
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	5
（一）公共基础课	5
（二）专业基础课	12
（三）专业核心课程	15
（四）专业拓展课程	21
（五）实践教学	24
七、教学进程总体安排	26
（一）教学进程总体安排（单位：周）（每学期按 20 周计算）	27

(二) 专业教学计划进程表 (详见附录 2)	27
(三) 实践教学体系各环节具体安排	27
(四) 课程结构比例	27
八、实施保障	28
(一) 师资队伍	28
(二) 教学设施	31
(三) 教学资源	33
(四) 教学方法	34
(五) 学习评价	34
(六) 质量保障	35
九、毕业要求	36
十、附录	37
附录 1: 人才培养方案评审表	37
附录 2: 专业计划进程表	38

第一章 编制说明

本专业人才培养方案适于三年全日制高职专业，由厦门南洋职业学院计算机网络技术教研室、厦门市美亚柏科信息股份有限公司、快快网络科技有限公司、福州市榕智信息科技有限公司等企业共同制订，并经专业建设指导委员会审定、学校批准在计算机网络技术专业实施。

主要编制人：

计算机网络技术专业教研室：

王梦仙 讲 师

谢文娜 助 教

卢静涛 助 教

陈志泉 助 教

福州市榕智信息科技有限公司：

林丰平 技术总监

审定：

厦门南洋职业学院：

侯红科 厦门南洋职业学院校长助理 教授

邹少琴 教务处处长 教授

郭 凌 信息工程学院副院长 副教授

厦门市美亚柏科信息股份有限公司：

蓝永发 培训中心副经理

厦门欧米克网络科技有限公司：

林艺滨 总经理

第二章 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、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

（一）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（4-04-04-03）、信息通信网络维护人员（4-04-04-01）、信息通信网络运行管理人员（4-04-04-05）、计算机网络工程技术人员（2-02-10-04）
主要岗位（群）或技术领域	网络构建工程师、网络系统集成工程师、综合布线工程师、网络管理工程师、系统运维工程师、云计算运维工程师、网络安全工程师、渗透测试工程师、安全运维工程师、网络应用开发工程师、Web 前端开发工程师、技术支持工程师
职业类证书	行业认证： 思科认证：CCNA（初级）、CCNP（中级）、CCIE（高级）。 华为认证：HCIA（初级）、HCIP（中级）、HCIE（高级）。 国家职业资格认证： 计算机技术与软件专业技术资格：网络管理员（初级）、网络工程师（中级）、网络规划设计师（高级）39。 1+X 证书： 网络系统建设与运维（中级）、网络安全运维（初级）、云计算平台运维与开发（中级）等。

	其他证书： 锐捷网络工程师、Photoshop 高级技师、CAD 制图、Web 前端开发等。
--	---

(二) 岗位面向与职业能力分析

工作领域	工作岗位	工作任务	职业技能要求	能力等级 (初/中/高级)
网络设计与实施	网络工程师	网络规划、拓扑设计与设备选型；路由与交换设备配置（如 Cisco/Huawei 设备）；网络故障排查与性能优化。	掌握 TCP/IP、OSI 模型、VLAN、VPN 等协议；熟悉路由器、交换机、防火墙配置；熟练使用 Wireshark、Ping、Traceroute 等工具。	初级（基础运维） → 中级（独立设计） → 高级（架构规划）。
网络安全与管理	网络安全工程师	漏洞扫描与渗透测试；防火墙、IDS/IPS 策略配置；安全事件应急响应与日志分析。	熟悉 Nessus、Metasploit、Kali Linux 等工具；了解 OWASP Top 10、密码学原理；持有 CISSP、CEH 等认证优先。	初级（基础防护） → 中级（攻防对抗） → 高级（安全架构）。
系统运维与监控	系统运维工程师	服务器部署与维护（Linux/Windows）；自动化脚本编写（Shell/Python）；监控系统（Zabbix、Nagios）配置与告警处理。	熟悉 Linux 系统管理、Docker/Kubernetes；掌握 Ansible、Jenkins 等自动化工具；了解负载均衡、高可用架构。	初级（日常维护） → 中级（自动化运维） → 高级（云原生架构）。
云计算与数据中心	云计算工程师	公有云（AWS/Azure/阿里云）资源部署与管理；容器化应用编排与微服务架构设计；成本优化与灾备方案制定。	熟悉云服务（IaaS/PaaS/SaaS）；掌握 Terraform、CloudFormation 等工具；了解 DevOps 流程与 CI/CD。	初级（云资源管理） → 中级（架构设计） → 高级（混合云专家）。
技术支持与客户服务	技术支持工程师	客户现场网络调试与故障处理；技术文档编写与培训；产品售前/售后支持。	快速定位网络/系统问题；良好的沟通能力与客户服务意识；熟悉主流厂商设备（如华为、H3C）	初级（现场支持） → 中级（方案设计） → 高级（技术顾问）。
网络应用开发	网络应用开发工程师	开发网络管理工具（如 SNMP 协议）；实现网络自动化脚本（Python/Go）；参与 SDN（软件定义网络）项目。	熟悉 Python、Java 等编程语言；了解 RESTful API、Netconf/YANG 模型；掌握 Flask/Django 框架。	初级（脚本开发） → 中级（SDN 开发） → 高级（全栈网络开发）。

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，掌握扎实的科学文化基础和计算机网络、程序设计、网络操作系统、数据库、网络安全、云计算及相关法律法规等知识，具备网络搭建、服务器配置、云平台配置、网络安全软硬件配置、网络应用开发等能力，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素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并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、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；
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；
6. 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；

7. 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；

8. 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；

9. 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。

10. 具有网络设备选型、安装调试、配置优化与运行维护的能力；

11. 具有有线/无线网络规划设计与组网部署、性能调优及故障诊断的能力；

12. 具有网络操作系统环境搭建、网络服务部署与安全管理的的能力；

13. 具有网络系统集成方案设计、设备联调与运维保障的能力；

14. 具有网络应用开发测试、协议分析与数据通信处理的能力；

15. 具有网络工程项目实施方案编制、进度控制与资源管理的能力；

16. 具有云计算平台网络配置、虚拟化资源管理与云安全防护的能力；

17. 具有探索将 SDN、NFV、IPv6 等新一代网络技术应用于实际场景的能力；

18. 具有网络安全风险评估、渗透测试与防御体系构建的能力；

19. 具有网络大数据流量分析、异常检测与智能运维的能力。

六、课程设置及要求

（一）公共基础课

1. 课程规定

公共基础课分为必修和选修，课程时数不少于教学活动总学时数的 25%（高职）。公共基础课在教务处的统一指导下，由课程归属学院或公共教研室负责管理。公共基础课开设的学期原则上不得随意调动，若确有特殊情况，需先向教务处提出调整申请，批准后方可执行。

2. 公共必修课说明

公共必修课应严格依照下表设置：

公共必修课程说明表（高职）

序号	课程名称 (学时/学分)	所属学院/ 部门	教学目标	主要教学内容与要求
1	思想道德与法治 (54 学时/3 学分)	马克思主义学院	通过思想、道德、法治等模块的学习,引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观,培养良好的道德品质和法治素养,成为有理想、有道德、有法治观念的时代新人。	<p>理想信念的内涵、特征及对人生的重要意义,梳理爱国主义的历史脉络和本质特征,法律的起源、特征和作用等。</p> <p>理解马克思主义信仰的科学性和共产主义理想的崇高性;培养辩证思维、社会责任感和创新精神;增强法治观念,掌握法律基础知识,提升运用法律解决问题的能力</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (36 学时/2 学分)	马克思主义学院	通过马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程的讲授和实践教学,使学生能够系统掌握马克思主义中国化的重要理论成果,从而坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念,立志听党话、跟党走,坚定“四个自信”,担当民族复兴大任。	<p>马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果、毛泽东思想及其历史地位、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观等。</p> <p>掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质;培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题、解决问题的能力;增强贯彻党的基本理论、基本路线、基本纲领以及各项方针政策的自觉性和坚定性。</p>
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (54 学时/3 学分)	马克思主义学院	助力学生领会马克思主义中国化时代化实现新飞跃所产生的理论成果,掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义,进而增强对实现中国式现代化的理论自信与实践自信。	<p>习近平新时代中国特色社会主义思想产生的时代背景、核心要义、理论品格、丰富内涵、实践要求等</p> <p>学会运用习近平新时代中国特色社会主义思想观察、思考和分析问题;增强“四个意识”,坚定“四个自信”,坚持“两个确立”,做到“两个维护”,努力成长为能担当民族复兴大任的时代新人</p>
4	形势与政策 (48 学时/3 学分)	马克思主义学院	使学生准确认识国家政治经济态势,以及国家改革发展所处的国际大环境、时代大背景。助力其正确领会党的基本路线、重大方针与政策,理性剖析社会关注的热点问题,激发学生爱国情怀,增强民族自信心与责任感。	<p>党的理论路线教育、现代化建设成就解读、重大政策改革阐释国际形势发展趋势、我国外交政策、重大国际事件分析、政府应对立场等。</p> <p>掌握党的路线方针政策的基本内容,把握现实社会的内在规律;掌握正确分析形势和理解政策的能力;强化爱国精神和社会责任感,坚定中国特色社会主义道路信念</p>
5	军事课 (148 学时/4 学分)	马克思主义学院	通过中国国防、军事思想、国家安全等内容的讲授来培养学生纪律意识、团队合作及问题解决能力,激发其爱国情怀,	国防基本概念、历史发展、法规体系及公民权责,中国古代军事思想渊源、毛泽东军事思想体系及新时期军事理论,信息化装备分类、发展趋势及作战效能等。

公共必修课程说明表（高职）				
序号	课程名称 (学时/学分)	所属学院/ 部门	教学目标	主要教学内容与要求
			培养将个人命运与国家结合的高尚情操，强化民族自豪感。	了解军事思想、技术等知识，提升军事素养；掌握习近平强军思想核心内容；理解国际战略格局特征与趋势，及中国周边安全环境演变、现状；理解现代战争特征、演变规律及其对战略战术、军事技术的变革影响。
6	劳动教育 (16 学时/1 学分)	马克思主义学院	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻党的“五育”并举方针，落实全国教育大会精神，将劳动教育融入人才培养全过程，旨在帮助学生树立劳动观念、培养劳动能力、培育劳动精神，培养创新实践能力，促进德智体美劳融合发展，健全人格与社会适应力	劳动内涵、劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动观念、社会实践等劳动教育理论及安全生产、劳动法规等劳动保障理论，劳动实践教育要求等。 理解并形成正确的劳动观，树立劳动光荣、劳动伟大、劳动美丽的观念；理解劳动价值，尊重崇尚劳动，认同劳动光荣性；掌握生活、生产、服务性劳动技能，提升实践与问题解决能力。
7	国家安全教育 (16 学时/1 学分)	马克思主义学院	通过对国家安全基本概念、原则，国家安全挑战、威胁及应对方法等内容的讲解帮助学生理解国家安全的重要性，增强国家观念和法治意识，树立正确价值观与责任感，激发维护国家安全的责任感、使命感，将意识转化为自觉行动。	政治安全、国土安全、军事安全等国家安全的基本概念，国家安全相关的法律法规，公民在维护国家安全中的权利和义务等。 掌握国家安全基本概念、原则及内涵，理解我国国家安全体系构成与特点；熟悉国家安全的各个领域，能够识别潜在的安全风险；能够自觉遵守国家安全法律法规，积极履行维护国家安全的责任与义务。
8	大学生成长学 (32 学时/2 学分)	教育学院	通过本课程的学习，帮助学生树立科学的成长观，掌握大学生涯关键阶段的自我认知、规划与管理能力，培养积极的心理品质和社会适应力，实现学术能力、人格素养、职业发展等多维度的综合成长。	大学生心理特点与成长、大学生的身体特点与成长、大学生智力特点与成长、大学生的技能特点与成长等。 掌握成长理论、自我认知工具及心理健康技能；培养学业规划、时间管理、情绪调节、团队协作与职业发展能力；塑造健全人格、社会责任感和创新思维。
9	入学教育 (16 学时/1 学分)	学工处	该课程旨在帮助学生熟悉校园环境、办学理念及文化传统，增强归属感。引导学生实现从中学生到职业人预备役的身份转型。指导学生制定个性化	校情校史与规章制度教育、专业思想与职业规划教育、学习方法与技能培训、心理健康与成长辅导、安全教育与法治教育、国防教育与军事训练、礼仪教育与行为规范等。 熟悉校园环境、办学理念及文化

公共必修课程说明表（高职）				
序号	课程名称 (学时/学分)	所属学院/ 部门	教学目标	主要教学内容与要求
			三年成长计划。培养抗挫能力、沟通协作等职场软实力。	传统，增强归属感；培养抗挫能力、沟通协作等职场软实力；建立学生专业认同感，明确技能学习方向。
10	体育与健康 (108 学时/6 学分)	教育学院	通过理论与实践结合，帮助学生掌握运动科学基础（如生理机能、损伤预防）与健康知识（营养、心理调节），培养 2-3 项终身运动技能（如球类、太极拳）和急救能力，养成自主锻炼习惯，提升团队协作意识与抗压能力，形成健康生活方式。	运动处方制定、健康风险评估、慢性病体育干预等体育基本知识，基础体能训练相关项目的练习；篮球、羽毛球等专项体育。 掌握体育的基本知识、技术和技能；增进健康、增强体质；发展个性，培养学生对体育运动的兴趣、爱好；提高从事体育运动能力，养成自觉锻炼身体的习惯。
11	大学语文 (36 学时/2 学分)	人文社科学院	通过经典文学作品的赏析，传承中华文化，弘扬人文精神，同时培养学生人文素养，提升语言能力，激发其审美与创新能力。	古今中外的名家名作、应用文写作的基本知识、 要求培养和训练学生汉语言文学的阅读、理解、鉴赏能力，提高学生应用文写作能力；掌握一定的文学基础知识，具有分析、评价文学作品的初步能力；掌握运用汉语言文字的规范，具有较好的口头和书面表达能力；强调阅读、思考、写作结合，书面学习与实践体悟结合，提高应用文写作水平。
12	应用文写作 (36 学时/2 学分)	人文社科学院	本课程旨在培养学生的应用文写作能力，提升其综合素质和职业能力，以满足未来职业生涯中的实际需求。通过学习，使学生具备良好的职业道德、工作态度和团队合作精神，以及较强的语言表达和沟通协调能力	条据、介绍和解说、计划、总结、通知、请示、合同、演讲稿、竞聘词、启事、海报、黑板报和墙报、请柬、感谢信、倡议书、求职信、求职简历等常用应用文的写作方法和技巧。 了解应用文的产生发展、特点作用、种类及写作要求等；掌握应用文写作的基本理论和操作框架；掌握撰写主题明确、材料准确翔实、结构完整恰当、表达通顺合理的实用文书的方法
13	高等数学 (64 学时/4 学分) (理工类专业必修)	人文社科学院	通过课程学习，学生应达成数学抽象、推理、建模和技术等核心素养目标，学会用数学观察、分析和表达世界，增强实践创新能力，培养科学精神	函数与运算、极限与连续、导数及应用、积分及应用、常微分方程等。 掌握基本初等函数特性，理解复合函数与初等函数概念；了解闭区间连续函数定理，理解点连续与区间连续概念；掌握推理原理，培养逻辑思

公共必修课程说明表（高职）				
序号	课程名称 (学时/学分)	所属学院/ 部门	教学目标	主要教学内容与要求
			与工匠精神，领悟数学多重价值。	维能力与辩证思维；能够运用数学抽象把握事物本质，形成化繁为简的思维习惯。
14	生涯体验- 生涯规划 (16 学时/1 学分)	三创学院	通过对《生涯规划和发展》课程的学习，让学生了解我国的就业形势和就业政策，把握未来职业的发展趋势；形成对个人职业生涯发展的责任意识，培养科学的人生观与就业观；完善自我探索能力，对自我有较为准确的认识和定位；	生涯规划的意义、生涯规划课程内容、体验式教学的特点、决策方法和技巧、决策的风格、职业生涯规划书的制作等。 具备收集、评估职业信息的能力，客观根系和认知外部世界；掌握职业生涯规划的基本方法和步骤，能制订适合本人的职业生涯规划；培养良好的职业素质，从而形成初步的职业目标构想。
15	生涯体验- 创业教育 (32 学时/2 学分)	三创学院	本课程在内容上安排与实际联系紧密的创新创业相关知识，使学生掌握创新思维方法与理论技法，熟悉资源整合、计划撰写及新企业开办流程，提升综合素质。同时树立科学创新观与创业观，适应国家发展需求，理解创新创业与职业发展关系，遵循规律并积极实践。	创新与创业的概念、创业意识与创新精神、创业者特质与创业素质研究、市场与创业机会、创业管理、创业计划与资源整合等。 掌握商业计划书撰写以及项目路演；掌握创新创业所需基本知识，认知其内涵与特殊性；具备必要创新创业能力，掌握创新思维方法与理论技法。
16	生涯体验- 就业指导 (16 学时/1 学分)	三创学院	通过对课程的学习，让学生了解我国的就业形势和就业政策，把握就业的发展趋势；提升个人就业能力。同时帮助学生树立科学的人生观和职业理想，培养学生正确的职业理想，初步养成适应职业要求的行为习惯，激发学生提高全面素质的自觉性，掌握一定的求职技巧和能力，帮助学生顺利走上工作岗位奠定基础，	简历撰写、面试模拟、职场礼仪、职场通用技能、模拟实战等。 了解我国的就业形势和就业政策，把握就业的发展趋势；养成适应职业要求的行为习惯，掌握一定的求职技巧和能力；能够明确职业方向，提升求职成功率。
17	大学生心理健康教育 (32 学时/2 学分)	心理健康中心	该课程旨在促进大学生健康成长，健全大学生人格，提升大学生的生命质量，用科学的价值观来引领大学生心理健康发	认识自我，接纳自我；学会学习，筑梦未来；认识情绪，管理情绪；人际交往，交往沟通、认识世界等。 了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己进行客观评价；掌握

公共必修课程说明表（高职）				
序号	课程名称 (学时/学分)	所属学院/ 部门	教学目标	主要教学内容与要求
			育、发展与变化，引导大学生学会自我思考、自我认识、自我评价和自我发展，达到助人自助的目的。	并应用心理健康知识，提升自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力。
18	大学英语 (128 学时/8 学分)	外语与 旅游学院	通过分析英语话语，辨析语言文化现象，帮助学生掌握抽象概括、分析综合、比较分类等思维方法，理解文化内涵与精华，树立共同体意识，形成正确三观。通过文化比较增强文化自信，用英语传播中华文化。	主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言策略等。 掌握英语语言知识及听说读写译等技能；运用体态语言和多媒体策略，在生活与职场中高效完成跨语境沟通；理解文化内涵与精华，掌握跨文化沟通能力。
19	信息技术 (72 学时/4 学分)	信息工程 学院	通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，使学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面提升。	文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、人工智能、信息素养与社会责任等。 提升学生的信息技术技能和综合应用能力；培养学生的数字化学习能力和创新意识。

3. 公共选修课

公共选修课包含“限定性选修课”与“任意性选修课”两种类型的课程。任意性选修课通过在线教育平台开展教学，每门课程 2 学分，需修满 4 学分方可毕业；限定性选修课由《美育概论》等 5 门课程构成，共计 10 学分，2025 级在校学生必须修满方可毕业。

限定性选修课				
序号	课程名称 (学时)	所属学院/ 部门	教学目标	主要教学内容与要求
1	美育概论 (32 学时/2 学分)	人文社科学 院	该课程旨在培育学生审美与人文素养，通过情感体验培养学生积极人生态度、同理心与团队协作能力，帮助学生养成终身审美学习习惯，适应职业变迁与文化发展需求。	美学基本概念、中西美学简史及审美、中国传统艺术（如书法、戏曲）的文化内涵、世界经典艺术跨文化解读、环境美学、生活美学内、主题艺术创作等。 掌握美学概念与审美规律，能够感知、分析艺术作品及生活之美；理解中华优秀传统文化与多元艺术形式，增强文化自信与跨文化理解；提升对工匠精神、产品审美、服务礼仪的认知与实践。

限定性选修课				
序号	课程名称 (学时)	所属学院/ 部门	教学目标	主要教学内容与要求
2	“四史”概论 (32学时/2学分)	马克思主义 学院	本课程旨在通过系统讲授“四史”的基本内容、发展历程和重要意义,帮助学生理解“四史”在中国近现代历史发展进程中的地位和作用,培养学生的历史思维能力和分析解决问题的能力,增强学生的历史责任感和使命感,激发爱国热情。	中国共产党的创立背景、发展历程、重大事件和基本经验、中华人民共和国的成立过程、社会主义制度的建立和发展、改革开放的历史背景、进程和重大意义等。 理解党在不同历史时期的奋斗目标和光辉成就;了解中国特色社会主义道路的探索和实践;了解新中国在经济、政治、文化等各个领域取得的伟大成就;
3	中华民族发展史 (32学时/2学分)	马克思主义 学院	该课程旨在使学生了解中华民族从远古至今的发展历程,掌握各个历史时期的重要事件、人物和文化成就,培养学生分析历史事件和现象的能力,激发学生对中华民族文化的热爱,增强民族自豪感和文化自信心,培养学生的爱国情怀。	起源与早期文明、民族起源、华夏文明形成发展、统一多民族国家发展、秦汉以来政治经济文化融合历程、对外交流与影响、历史对外交往及中华文化世界地位等。 了解中华民族从远古至今的发展历程;掌握各个历史时期的重要事件、人物和文化成就;学会运用历史知识解释当今社会现象。
4	中华优秀传统文化 (32学时/2学分)	人文社科学 院	本课程能够使学生了解中华优秀传统文化的基本知识,培养学生欣赏、理解和评价传统文化的能力,提升其文化素养和审美能力,激发学生对中华优秀传统文化的热爱,培育学生的文化自信和民族自豪感。	经典文学、书法艺术、传统绘画、古典音乐、传统戏曲、传统节庆等。 掌握中华优秀传统文化的基本知识,包括经典文学、艺术、哲学思想等方面的内容;具有欣赏、理解和评价传统文化的能力;能够提升其文化素养和审美能力。
5	职业素养 (32学时/2学分)	招生就业办 公室	该课程旨在培养学生职业通用能力与职业实践能力,帮助学生树立正确的职业价值观和培养良好的职业态度,促进学生全面发展,能够满足企业用人需求。	准职业人导向、职业定位与发展、求职能力训练、高效管理时间等。 掌握职业基础知识;熟悉职业发展趋势;提升职业实践能力;增强职业适应能力。

(二) 专业基础课

专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程，要求学生掌握必须具备的本专业基础知识、基本理论和基本技能。计算机网络技术专业基础课程设置 8 门，共计 26 分。包括：计算机网络技术、数据库原理及开发应用、Python 程序设计、网络综合布线工程、网络安全技术基础、Windows Server 操作系统、人工智能技术与应用、工程制图。

专业基础课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
1	Python 程序设计（专业群共享课）	掌握 Python 语法核心，理解面向对象编程的类与对象机制；熟悉常用数据结构及文件操作的实现逻辑；了解网络爬虫、数据可视化及数据处理的基础实现原理；掌握第三方库的应用场景与集成开发环境的配置方法。	<p>主要教学内容：Python 基础语法、内置函数与运算符、程序控制结构、函数设计与面向对象程序设计、Python 扩展模块应用（如文件操作、网络爬虫、数据分析等）。</p> <p>教学要求</p> <p>知识掌握程度：学生需理解 Python 编码规范与相关行业的职业素养要求，熟练掌握内置函数与运算符、内置数据类型与相关操作以及程序控制结构的语法，掌握函数设计与面向对象程序设计有关内容，了解专业相关领域的 Python 扩展模块。</p> <p>学习能力：具备一定的代码调试与集成能力、较强的学习能力、资料查阅能力、代码阅读能力和一定的代码优化能力与安全编程意识，能够独立思考并解决问题，对代码进行优化和改进。</p>
2	网络综合布线工程	掌握综合布线系统标准（如 TIA/EIA-568、GB50311）与设计方法，能完成中小型项目规划、线缆敷设与端接，熟练使用测试仪器分析链路性能，强化工程安全管理与新技术应用能力。	<p>主要教学内容：综合布线系统的基本概念、设计原则、标准，网络传输介质的特性及适用范围，网络部件在综合布线中的作用和使用方法，网络工程设计的一般思路以及网络工程的招投标、验收与鉴定的基本过程，各子系统（工作区子系统、水平子系统、管理间子系统等）的施工流程和施工方法。</p> <p>教学要求</p> <p>知识掌握程度：学生应详细叙述网络综合布线的基本内容、原则，正确描述网络部件的安装与使用方法，简单描述网络综合布线工程的招投标、验收与鉴定步骤，掌握综合布线工程子系统设计，熟悉综合布线系统组成和结构，能够绘制综合布线系统工程相关图表。</p> <p>学习能力：具备分析推理能力，能够根据实际情况进行综合布线方案设计；具备信息处理能力，能够准确统计材料和制定施工进度表；具备实际操作能力，能够按照施工流程和方法进行各子系统的施工。</p>

专业基础课程说明表

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
3	计算机网络技术（专业群共享课）	掌握计算机网络的定义、分类、功能及性能指标，理解网络拓扑结构的类型与特点；熟悉 OSI 参考模型与 TCP/IP 协议簇的核心协议，了解协议分层与协同原理；理解数据通信原理及网络设备的工作原理；掌握网络安全基础概念。	<p>主要教学内容：网络基础理论（OSI 七层参考模型与 TCP/IP 协议栈）、硬件通信技术（路由器、交换机配置等）、软件编程开发（结合编程语言实现网络功能）、网络安全管理、实际应用（网络系统集成方案设计、Web 网站全栈开发等）。</p> <p>教学要求</p> <p>知识掌握程度：理解网络基础理论，掌握网络硬件的配置与管理能力，熟悉综合布线技术、无线网络技术，掌握 Linux 系统管理与服务器部署，了解编程基础、数据库技术，理解网络安全模块知识，掌握自动化运维和网络虚拟化技术。</p> <p>学习能力：具备独立思考能力，能够运用所学知识进行网络系统集成方案设计和 Web 网站全栈开发；具备分析推理能力，能够解决网络故障和进行安全防护；具备信息处理能力，能够完成从需求分析到部署测试的完整项目流程。</p>
4	网络安全技术基础	理解网络安全核心概念与常见威胁类型，掌握加密、防火墙、入侵检测等基础防护技术，能配置基础安全策略并分析攻击日志，培养风险评估与应急响应意识。	<p>主要教学内容：安全导论、安全法律法规、操作系统应用、计算机网络、编程语言（HTML&JS、PHP、Python）、Docker 基础知识，Web 安全概述、基础、漏洞及防御和企业 Web 安全防护策略，渗透测试概述、环境搭建、工具使用、信息收集与社工技巧、Web 渗透等，代码审计概述及各类代码审计知识，网络协议安全、密码学及应用、操作系统安全配置，企业安全建设、等保原理、制度建设及测评实践。</p> <p>教学要求</p> <p>知识掌握程度：学生需理解安全导论、法律法规等内容，掌握操作系统、计算机网络、编程语言和 Docker 基础知识，熟悉 Web 安全、渗透测试、代码审计、安全加固和企业安全建设等方面的知识。</p> <p>学习能力：具备独立思考和分析推理能力，能够运用所学知识进行安全防护和渗透测试；具备信息处理能力，能够收集和分析安全信息；具备实践能力，能够进行代码审计和企业安全建设。</p>
5	数据库原理及开发应用（专业群共享课）	掌握数据库系统的基本概念、数据模型及三级模式结构；理解关系规范化理论（1NF-3NF、BCNF）及模式分解方法，能通过函数依赖集计算候选码与最小依	<p>主要教学内容：数据库的基本概念、基本原理、基本设计技术和设计方法，数据库管理系统软件、程序语言和开发工具的使用，数据库应用系统设计与开发，数据库技术和相关研究领域的最新进展。</p> <p>教学要求</p> <p>知识掌握程度：学生要了解数据库的物理结构设计方法，理解关系数据库规范化理论、数据库保护技术的相关概念和方法，熟练掌握 SQL 语言及其数据定义和数据</p>

专业基础课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
		<p>赖集：熟悉关系代数运算及 SQL 语言，掌握数据库完整性约束与安全性控制机制的实现原理；了解 NoSQL 数据库特性及数据库技术的最新发展趋势。</p>	<p>操纵方法、基于 E-R 模型的概念结构设计和逻辑结构设计方法，初步掌握面向实际应用的数据库应用系统的用户需求分析方法。</p> <p>学习能力：具备独立思考和问题解决能力，能够运用所学知识进行数据库应用系统设计与开发；具备分析推理能力，能够对数据库进行优化和维护；具备信息处理能力，能够进行数据库需求分析和设计。</p>
6	Windows Server 操作系统	<p>掌握系统安装与配置（虚拟机、磁盘管理）、部署 DHCP/DNS/IIS 等核心服务，搭建 Active Directory 域环境，强化防火墙、组策略等安全运维能力，培养企业级服务器管理与优化实战技能。</p>	<p>主要教学内容：网络操作系统功能及特性、选用原则，Windows Server 操作系统的安装准备、虚拟机安装与管理，物理机要求，安装地址选择，虚拟机指定硬盘大小，安装过程中的界面设置、密码和用户名设置等。</p> <p>教学要求</p> <p>知识掌握程度：学生需理解网络操作系统功能及特性、选用原则，掌握 Windows Server 操作系统的安装和管理方法，熟悉安装过程中的各项设置。</p> <p>学习能力：具备独立思考和操作能力，能够独立完成 Windows Server 操作系统的安装和管理；具备信息处理能力，能够根据实际情况进行系统配置和优化。</p>
7	人工智能技术应用	<p>熟悉机器学习、深度学习算法（如神经网络、Transformer）及计算机视觉、自然语言处理基础；精通 Python、PyTorch/TensorFlow 等工具链，完成模型训练、优化与部署；设计 AI 方案并落地应用（如自动驾驶、医疗影像、智能制造），实现业务场景赋能；了解生成式 AI、多模态融合、AI 伦理等趋势，探索技术边界与创新应用；遵循数据标注、模型验证、MLOps 等开发标准，保障项目可靠</p>	<p>主要教学内容：人工智能应用导论、程序设计基础、Python 应用开发、Linux 操作系统、数据库技术、计算机网络技术、人工智能数学基础，人工智能数据服务、计算机视觉应用开发、深度学习应用开发、自然语言处理应用开发、智能语音处理及应用开发、人工智能系统部署与运维、人工智能综合项目开发。</p> <p>教学要求</p> <p>知识掌握程度：学生要掌握人工智能应用导论、程序设计基础等基础知识，熟悉 Python 应用开发、Linux 操作系统、数据库技术、计算机网络技术等工具，掌握人工智能数据服务、计算机视觉应用开发、深度学习应用开发等核心知识。</p> <p>学习能力：具备独立思考和创新能力，能够运用所学知识进行人工智能应用开发和系统部署与运维；具备分析推理能力，能够解决人工智能领域的问题；具备信息处理能力，能够处理和分析大量的数据。</p>

专业基础课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
		性与可复用性。	
8	工程制图	掌握 CAD 基础操作与制图规范（如 GB/T 标准），熟练绘制二维/三维工程图，能独立完成机械、建筑等专业图纸设计，培养空间思维与标准化制图能力。	<p>主要教学内容：制图的基本知识，点线面的投影及其图解方法，几何体的表示及其交线画法，组合体（画图、读图、尺寸标注），计算机绘图。</p> <p>教学要求</p> <p>知识掌握程度：学生应熟悉国标的有关规定，掌握点线面的投影表示、投影规律，能分析、图解空间几何问题，正确分析、作出几何体表面的交线并应用于绘制组合体的视图，掌握组合体的视图画法、读图方法及尺寸注法，具备初步处理工程图的能力，掌握手绘、机绘技能。</p> <p>学习能力：具备空间想象能力和分析能力，能够读懂和绘制工程图；具备独立思考和解决问题的能力，能够解决制图过程中遇到的问题；具备信息处理能力，能够准确标注尺寸和进行尺寸分析。</p>

（三）专业核心课程

专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程，以该专业中以及相对应的岗位群中最核心的理论和技能为主要内容。计算机网络技术专业核心课程设置 8 门，共计 28 分。包括：Linux/Unix 操作系统、无线网络应用技术、网络安全设备配置与管理、路由交换技术与应用、网络自动化运维、服务器技术、网络系统集成、网络应用程序开发。

专业核心课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
1	Linux/Unix 操作系统（专业群共享课）	掌握 Linux/Unix 操作系统的核心架构、文件系统结构及启动流程，理解内核与用户空间的交互机制；熟悉进程管理机制、内存管理策略及设备驱动模型；掌握用户与权限管理逻辑。	<p>主要教学内容</p> <p>操作系统基础：Linux/Unix 操作系统的发展历程、特点、体系结构，与 Windows 操作系统的区别。</p> <p>系统安装与配置：安装 Linux/Unix 系统的多种方式（如光盘安装、U 盘安装、网络安装等），系统初始化配置（如网络设置、用户和组管理、磁盘分区与挂载）。</p> <p>文件系统与目录结构：Linux/Unix 文件系统的特</p>

专业核心课程说明表

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
		<p>辑、软件包管理工具及日志系统工作原理；了解网络协议栈实现原理，包括 TCP/IP 协议配置、防火墙及网络服务的实现机制。</p>	<p>点，常见文件系统类型（如 ext4、XFS 等），目录结构的组织方式及各目录的作用。</p> <p>常用命令：文件和目录操作命令（如 ls、cd、mkdir、rm 等），文件内容查看与编辑命令（如 cat、more、less、vim 等），权限管理命令（如 chmod、chown 等），进程管理命令（如 ps、top、kill 等）。</p> <p>Shell 编程：Shell 脚本的基本语法，变量、条件语句（if - else）、循环语句（for、while）、函数的使用，Shell 脚本的调试与优化。</p> <p>系统服务管理：服务管理工具（如 systemd）的使用，服务的启动、停止、重启、状态查看，服务的开机自启设置。</p> <p>网络配置与管理：网络接口配置，网络服务（如 SSH、FTP、HTTP 等）的配置与使用，防火墙（如 iptables、firewalld）的基本配置。</p> <p>教学要求</p> <p>知识掌握程度：学生需理解 Linux/Unix 操作系统的基本原理和体系结构，熟练掌握系统安装、配置、常用命令、Shell 编程、系统服务管理和网络配置与管理等知识。</p> <p>学习能力：具备独立思考和解决问题的能力，能够根据实际需求进行系统配置和故障排查；具备分析推理能力，能够分析 Shell 脚本的执行逻辑和系统服务的运行机制；具备信息处理能力，能够查阅相关文档和资料解决遇到的问题。</p>
2	无线网络应用技术	<p>掌握无线网络协议标准（如 IEEE 802.11 系列）、组网架构与安全机制，能配置 AP/AC 设备、优化信号覆盖并排查故障，熟悉物联网（IoT）与 Wi-Fi 6 等新技术应用场景。</p>	<p>主要教学内容</p> <p>无线网络基础：无线网络的分类（如 Wi-Fi、蓝牙、ZigBee 等），无线通信的基本原理，无线网络的拓扑结构。</p> <p>Wi-Fi 技术：Wi-Fi 标准的发展历程（如 802.11a/b/g/n/ac/ax），Wi-Fi 网络的组建（包括无线接入点 AP 的配置、无线客户端的连接），Wi-Fi 信号的优化与干扰排除。</p> <p>无线网络规划与设计：无线网络的需求分析，覆盖范围规划，容量规划，设备选型与布局。</p> <p>无线网络安全：无线网络面临的安全威胁（如窃听、篡改、拒绝服务攻击等），常见的无线网络安全技术（如 WPA/WPA2/WPA3 加密、MAC 地址过滤、隐藏 SSID 等）。</p> <p>移动无线网络：4G/5G 移动网络的基本原理、网络架构、业务应用，移动无线网络与无线局域网的融</p>

专业核心课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
			<p>合。</p> <p>物联网无线技术：蓝牙、ZigBee 等物联网无线通信技术的特点、应用场景，物联网无线网络的搭建与管理。</p> <p>教学要求</p> <p>知识掌握程度：学生要理解无线网络的基本原理和分类，掌握 Wi-Fi 技术的组建、规划、设计和安全防护知识，了解移动无线网络和物联网无线技术的相关知识。</p> <p>学习能力：具备独立思考和规划能力，能够根据实际场景进行无线网络规划和设计；具备分析推理能力，能够分析无线网络故障的原因并采取相应的解决措施；具备实践能力，能够独立完成无线网络的组建和配置。</p>
3	网络安全设备配置与管理	<p>掌握网络设备的核心安全机制，包括访问控制列表、加密通信原理、入侵检测系统工作流程等；理解主流网络攻击手段的防御策略及安全协议的部署逻辑；熟悉《网络安全法》对网络设备管理的合规性要求，了解行业安全标准的技术实施要点。</p>	<p>主要教学内容</p> <p>防火墙技术：防火墙的工作原理、分类（如包过滤防火墙、状态检测防火墙、应用层防火墙等），防火墙的配置与管理（包括访问控制列表 ACL 的配置、NAT 配置、VPN 配置等）。</p> <p>入侵检测与防御系统（IDS/IPS）：IDS/IPS 的工作原理、检测方法，IDS/IPS 的部署与配置，入侵事件的响应与处理。</p> <p>安全审计系统：安全审计的概念、作用，安全审计系统的功能与架构，安全审计数据的收集、分析与报告。</p> <p>虚拟专用网络（VPN）：VPN 的分类（如远程访问 VPN、站点到站点 VPN），VPN 的协议（如 PPTP、L2TP、IPSec、SSL VPN 等），VPN 的配置与管理。</p> <p>统一威胁管理（UTM）：UTM 的功能与特点，UTM 设备的配置与管理，UTM 在企业网络安全中的应用。</p> <p>网络安全设备的维护与优化：网络安全设备的日常维护任务（如日志管理、备份与恢复），网络安全设备的性能优化方法。</p> <p>教学要求</p> <p>知识掌握程度：学生需理解各类网络安全设备的工作原理和功能，熟练掌握防火墙、IDS/IPS、安全审计系统、VPN、UTM 等设备的配置与管理方法。</p> <p>学习能力：具备独立思考和安全防护能力，能够根据企业的安全需求合理配置网络安全设备；具备分析推理能力，能够分析网络安全事件并采取有效的应对措施；具备信息处理能力，能够及时处理网络</p>

专业核心课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
			安全设备的日志和报警信息。
4	路由交换技术与应用	掌握 IP 地址规划与子网划分、静态/动态路由协议（RIP、OSPF）配置、VLAN 间通信及三层交换技术，具备中小型网络拓扑设计与故障排查能力，熟悉华为 eNSP 模拟器及 HCIE 认证实验。	<p>主要教学内容</p> <p>网络基础：OSI 参考模型和 TCP/IP 协议栈，IP 地址与子网划分，VLAN 技术。</p> <p>路由器原理与配置：路由器的工作原理，路由协议（如 RIP、OSPF、BGP 等）的原理与配置，路由器的接口配置、路由策略配置。</p> <p>交换机原理与配置：交换机的工作原理，生成树协议（STP、RSTP、MSTP）的原理与配置，交换机的端口配置、VLAN 配置、链路聚合配置。</p> <p>广域网技术：广域网接入技术（如 PPP、HDLC、帧中继等），广域网协议的配置与管理。</p> <p>网络可靠性技术：冗余设计（如双核心交换机、双路由器），网络故障切换技术（如 VRRP、HSRP）。</p> <p>网络优化与故障排除：网络性能优化的方法，常见网络故障的排查与解决。</p> <p>教学要求</p> <p>知识掌握程度：学生要理解网络基础知识和路由交换原理，熟练掌握路由器和交换机的配置与管理，掌握广域网技术和网络可靠性技术的相关知识。</p> <p>学习能力：具备独立思考和网络规划能力，能够根据企业网络需求设计合理的路由交换架构；具备分析推理能力，能够分析网络故障的原因并进行有效的故障排除；具备实践能力，能够独立完成路由交换设备的配置和调试。</p>
5	网络自动化运维	掌握 Python 脚本编写、Ansible 等自动化工具应用，实现网络设备批量配置与监控；熟悉 SDN 架构与 API 调用，提升运维效率与智能化水平。	<p>主要教学内容</p> <p>自动化运维基础：自动化运维的概念、优势，常见的自动化运维工具（如 Ansible、Puppet、Chef 等）的介绍。</p> <p>Python 编程在网络运维中的应用：Python 的网络编程库（如 socket、paramiko 等）的使用，使用 Python 编写网络设备配置脚本、网络监控脚本。</p> <p>网络设备自动化配置：使用自动化运维工具对路由器、交换机等网络设备进行批量配置，配置模板的编写与管理。</p> <p>网络监控自动化：使用自动化工具实现网络性能监控、故障告警，监控数据的收集与分析。</p> <p>持续集成与持续部署（CI/CD）在网络运维中的应用：CI/CD 的概念和流程，使用 Jenkins 等工具实现网</p>

专业核心课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
			<p>络配置的自动化测试和部署。</p> <p>网络自动化运维平台搭建：选择合适的开源或商业自动化运维平台，进行平台的安装、配置和使用。</p> <p>教学要求</p> <p>知识掌握程度：学生需理解自动化运维的概念和优势，掌握常见自动化运维工具的使用，熟悉 Python 编程在网络运维中的应用，了解 CI/CD 在网络运维中的应用和网络自动化运维平台的搭建。</p> <p>学习能力：具备独立思考和创新能力，能够根据企业网络运维需求设计自动化运维方案；具备分析推理能力，能够分析自动化运维过程中出现的问题并进行优化；具备实践能力，能够独立完成自动化运维脚本的编写和平台的搭建与配置。</p>
6	服务器技术	<p>掌握服务器硬件选型与 RAID 配置，熟练部署 Windows Server/Linux 系统，实现用户管理、权限控制及高可用集群，强化安全防护与备份恢复能力。</p>	<p>主要教学内容</p> <p>服务器硬件基础：服务器的分类（如塔式服务器、机架式服务器、刀片式服务器），服务器的硬件组成（如 CPU、内存、硬盘、RAID 卡、电源等），服务器硬件的性能指标。</p> <p>服务器操作系统安装与配置：常见服务器操作系统（如 Windows Server、Linux 等）的安装方法，操作系统的基本配置（如网络设置、用户和组管理、磁盘管理等）。</p> <p>服务器存储技术：RAID 技术（如 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10 等）的原理与应用，网络存储技术（如 NAS、SAN）的概念和架构。</p> <p>服务器虚拟化技术：虚拟化的概念和原理，常见的服务器虚拟化平台（如 VMware vSphere、Microsoft Hyper-V 等）的使用，虚拟机的创建、配置和管理。</p> <p>服务器集群技术：服务器集群的概念和作用，集群的搭建与管理（如负载均衡集群、高可用集群）。</p> <p>服务器性能优化与故障排除：服务器性能优化的方法（如内存优化、磁盘 I/O 优化等），常见服务器故障的排查与解决。</p> <p>教学要求</p> <p>知识掌握程度：学生要理解服务器硬件基础和服务器操作系统的安装与配置，掌握服务器存储技术、虚拟化技术和集群技术的相关知识，了解服务器性能优化和故障排除的方法。</p> <p>学习能力：具备独立思考 and 系统规划能力，能够根据企业业务需求选择合适的服务器硬件和软件；具备分析推理能力，能够分析服务器性能瓶颈并进行</p>

专业核心课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
			优化：具备实践能力，能够独立完成服务器的安装、配置和维护。
7	网络系统集成	掌握网络工程、系统集成的基础知识，能应用于复杂网络系统的规划与设计、系统集成、管理维护以及安全保障。能够运用网络工程专业知识，针对具体网络工程问题设计合理的解决方案，能选择与使用或开发适当的现代工程工具和信息技术工具，对复杂网络系统进行运行模拟、性能分析等	<p>主要教学内容</p> <p>网络系统集成概述：网络系统集成的概念、目标、流程，网络系统集成的市场需求和发展趋势。</p> <p>网络需求分析：用户需求调研的方法和技巧，网络功能需求、性能需求、安全需求的分析。</p> <p>网络系统设计：网络拓扑结构设计，网络设备选型，IP 地址规划，网络安全设计。</p> <p>网络系统实施：网络设备的安装与调试，网络系统的集成与测试，网络应用的部署与配置。</p> <p>网络系统验收与维护：网络系统验收的标准和流程，网络系统的日常维护任务（如设备巡检、故障处理、性能优化等），网络系统的升级与改造。</p> <p>网络系统集成项目管理：项目管理的概念和方法，网络系统集成项目的进度管理、质量管理、成本管理、风险管理。</p> <p>教学要求</p> <p>知识掌握程度：学生需理解网络系统集成的概念和流程，掌握网络需求分析、系统设计、实施、验收与维护的方法，了解网络系统集成项目管理的相关知识。</p> <p>学习能力：具备独立思考和项目规划能力，能够根据用户需求设计合理的网络系统集成方案；具备分析推理能力，能够分析网络系统集成过程中出现的问题并进行解决；具备项目管理能力，能够有效地组织和管理工作。</p>
8、	网络应用程序开发	掌握前端（HTML/CSS/React.js）与后端（Node.js/Flask）开发技术，实现 RESTful API 设计与数据库（MongoDB/MySQL）集成，完成全栈应用部署与性能优化。	<p>主要教学内容</p> <p>开发环境搭建：常见网络应用程序开发环境（如 Java EE、Python Django、Node.js 等）的搭建，开发工具（如 IDE、版本控制工具等）的使用。</p> <p>前端开发技术：HTML、CSS、JavaScript 的基础语法和应用，前端框架（如 Vue.js、React 等）的使用，用户界面设计与交互实现。</p> <p>后端开发技术：后端开发语言（如 Java、Python、PHP 等）的语法和特性，后端框架（如 Spring Boot、Django、Laravel 等）的使用，数据库连接与操作（如 MySQL、Oracle、MongoDB 等）。</p> <p>网络通信协议：HTTP 协议的原理与应用，WebSocket 协议的原理与应用，RESTful API 的设计与开发。</p>

专业核心课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
			<p>应用程序安全：常见的网络应用程序安全漏洞（如 SQL 注入、XSS 攻击等），安全防护措施（如输入验证、加密技术、身份认证等）。</p> <p>应用程序部署与发布：应用程序的打包与部署方式（如 Docker 容器化部署），应用程序的发布流程和平台（如云服务器、应用商店等）。</p> <p>教学要求</p> <p>知识掌握程度：学生要理解网络应用程序开发的基本流程和环境搭建，掌握前端开发技术、后端开发技术、网络通信协议和应用程序安全的相关知识，了解应用程序部署与发布的方法。</p> <p>学习能力：具备独立思考和创新能力，能够根据需求设计并开发出功能完善、安全可靠的网络应用程序；具备分析推理能力，能够分析应用程序的性能瓶颈和安全漏洞并进行优化；具备实践能力，能够独立完成应用程序的开发、测试和部署。</p>

（四）专业拓展课程

专业拓展课含专业拓展必修课和专业拓展选修课，根据专业方向，围绕培养学生多方位、多层次的职业相关能力提高课程，这些课程应以满足学生在学习本专业时针对就业定位和不同发展方向的设置。各专业可根据本专业多个岗位的的不同能力要求为依据开设专业课程，并对学生的选修提出要求，原则上不能开设与职业面向无关课程。专业群争取建成 2 门以上相关专业共享优质拓展课程，群内共享课程应在备注中体现。专业拓展课通常分为一般专业递进课程、竞赛递进课程、创新创业类课程和自主创课。计算机网络技术专业拓展课程设置 3 门，共计选修 6 分。包括：机器学习技术与应用、网络产品营销、图形图像处理。

专业拓展课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
1	网络产品营销	掌握市场调研与用户画像分析方法，熟悉网络产品（如交换机/防火	<p>基础理论：了解网络营销定义、特点（跨时空、交互式等）及与传统营销差异，掌握 4P 营销策略及互联网特色策略。</p> <p>渠道方法：熟悉搜索引擎营销、电子邮件营销、社交</p>

专业拓展课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
		墙)特性与竞品策略,能制定营销方案并运用数字工具(SEO/SEM)推广,培养商务谈判与客户关系管理实战能力。	<p>媒体营销(微博、微信等)、视频营销等多种方式。 工具平台:认识网站、搜索引擎、电子邮件等工具,以及 Google Analytics、SEMrush 等常用软件。 效果评估:借助数据分析工具监测流量、转化率等指标,评估活动效果并及时调整策略。</p>
2	图形图像处理	掌握 Photoshop/GIMP 等工具核心操作,理解色彩空间与图像增强原理,能完成平面设计、图像修复及特效合成,培养数字媒体创作与计算机视觉基础能力。	<p>教学内容</p> <p>基础软件操作:熟悉 Photoshop 等软件操作界面,掌握图形与图像的区别,学习图像编辑与处理的基本术语、方法、命令、技巧,熟练掌握工具箱、控制面板、通道、图层、滤镜等知识要点。</p> <p>图像处理技术:涵盖图像绘制工具、编辑工具的使用,如选框工具组、套索工具组、魔棒工具创建选区,以及填充、裁切、修复等操作;还包括色彩的调整方法,如曲线、亮度/对比度、色相/饱和度等的调整。</p> <p>文字处理与特效制作:掌握文字工具组的使用,创建美术文字、段落文字,设置文字格式、样式,以及文字的栅格化;学会制作特效,如使用滤镜制作特殊效果。</p> <p>综合应用:通过实例讲解,使学生能灵活运用软件对图像进行综合加工和处理,如照片版式设计、海报及贺卡设计、宣传单设计、展板设计、网页及界面设计、图形设计等。</p> <p>教学要求</p> <p>知识掌握程度</p> <p>理解:理解图像编辑与处理的基本术语、路径的概念、色彩调整的基本原理等。</p> <p>掌握:熟练掌握 Photoshop 等软件工具箱、控制面板、通道、图层、滤镜等知识要点,掌握各种图像处理工具的使用方法和技巧,如选区的创建、编辑、调整、填充,图像的复制、移动和删除,图像的变换等。</p> <p>应用:能够独立对图片进行简单的处理,根据描述进行相关素材图片的设计创作,将所学知识应用到实际的设计项目中,如完成海报、书籍、产品包装、网站界面的设计等。</p> <p>学习能力</p> <p>独立思考:在学习过程中,学生应能够独立思考,探索不同的图像处理方法和技巧,尝试创新的设计思路。</p> <p>分析推理:能够对图像处理中的问题进行分析推理,</p>

专业拓展课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
			<p>如分析图像质量不佳的原因,并选择合适的处理方法进行改进。</p> <p>信息处理:具备信息收集、判断、筛选、整理、处理的能力,能够从各种渠道获取图像素材和相关设计信息,并进行有效的处理和应用。</p>
3	机器学习技术应用	<p>理解监督/无监督学习算法原理(如线性回归、聚类),掌握 Python 数据预处理与模型训练(Scikit-learn/TensorFlow),能完成分类、预测项目并优化模型性能,培养 AI 伦理与工程化思维。</p>	<p>教学内容</p> <p>基础知识:介绍机器学习的概念、分类、算法和步骤,让学生了解机器学习的基本框架和发展历程。</p> <p>开发环境搭建:掌握不同操作系统下开发环境的安装,如 Windows 下 Python 安装、Ubuntu 下 Python 安装、Pycharm 安装、Python 扩展包安装、Jupyter Notebook 安装等。</p> <p>编程语言与工具包:掌握 Python 编程语言及相关工具包的使用,如 numpy、matplotlib、pandas 等,用于数据处理和分析。</p> <p>算法学习:掌握关联规则、回归模型、简单分类算法、高级分类算法、聚类算法等,如 Apriori 算法、线性回归、kNN 算法、逻辑回归、朴素贝叶斯算法、SVM、决策树、随机森林、k 均值算法、DBSCAN、层次聚类等。</p> <p>项目实践:结合案例开发步骤进行项目实训,如泰坦尼克号生还情况预测等,培养学生的综合职业能力和项目实践经验。</p> <p>教学要求</p> <p>知识掌握程度</p> <p>理解:理解机器学习的基本概念、算法原理和开发环境搭建的过程。</p> <p>掌握:掌握 Python 编程语言及相关工具包的使用,掌握各种机器学习算法的原理和实现方法,能够使用相关算法进行数据处理和模型训练。</p> <p>应用:能够安装和使用机器学习的开发环境,熟悉使用相关算法解决实际问题,如进行数据预测、分类、聚类等任务,将所学知识应用到实际的项目中。</p> <p>学习能力</p> <p>独立思考:在学习过程中,学生应能够独立思考,分析不同算法的优缺点和适用场景,选择合适的算法解决实际问题。</p> <p>分析推理:能够对机器学习模型的结果进行分析推理,评估模型的性能,如通过交叉验证等方法评估模型的准确率、精确率、召回率、F1 值等指标,并根据评估结果对模型进行优化。</p>

专业拓展课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
			信息处理：具备数据收集、整理、分析和处理的能力，能够从各种数据源获取数据，并进行预处理和特征工程，为机器学习模型提供高质量的数据输入。

（五）实践教学

1. 专业实践

专业实践亦称“单设实训课”，为实训周内集中开设的实践性课程（C类），以“周”为计时单位，通常每周执行 24 学时的实践教学，模块学时不低于 6 周，第 2-5 学期执行。实训周内公共基础课程照常执行，专业基础课、专业核心课与专业拓展课暂停执行。

专业实训课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
1	计算机网络技术综合实训	<p>1. 知识目标</p> <p>掌握计算机网络的基本原理、体系结构及典型协议。理解局域网（LAN）、广域网（WAN）及无线网络的组网技术。</p> <p>熟悉常见网络设备（交换机、路由器、防火墙等）的功能与配置方法。</p> <p>了解网络安全技术（如 VPN、ACL、防火墙策略）及网络管理方法。</p> <p>2. 能力目标</p> <p>能够独立完成网络拓扑规划、设备选型及组网部署。</p> <p>能够熟练配置交换机、路由器，实现 VLAN、静态路由、动态路由（如 OSPF、RIP）等功能。</p> <p>能够搭建和管理网络服务器（如 DHCP、DNS、Web、FTP 等）。</p> <p>能够进行网络故障排查与性能优化，提高网络可靠性。</p>	<p>教学内容</p> <p>基础知识：讲解机器学习概念、分类、算法及操作步骤，呈现其基本框架与发展脉络。</p> <p>开发环境搭建：熟悉不同操作系统（如 Windows、Ubuntu）下 Python、Pycharm、Python 扩展包、Jupyter notebook 等的安装。</p> <p>编程语言与工具包：掌握 Python 编程语言，以及 numpy、matplotlib、pandas 等工具包用于数据处理分析。</p> <p>算法学习：学习关联规则（如 Apriori）、回归模型（如线性回归）、分类算法（简单如 kNN、逻辑回归、朴素贝叶斯，高级如 SVM、决策树、随机森林）、聚类算法（如 k 均值、DBSCAN、层次聚类）等。</p> <p>项目实践：结合案例（如泰坦尼克号生还情况预测）开展项目实训，积累综合职业能力与项目经验。</p> <p>教学要求</p> <p>知识掌握程度</p> <p>理解：理解机器学习基本概念、算法原理及开发环境搭建流程。</p> <p>掌握：掌握 Python 及相关工具包使用，掌握各类机器学习算法原理与实现，能进行数据处理与模型训练。</p>

专业实训课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
		<p>能够部署基本的网络安全策略，如访问控制、数据加密、入侵检测等。</p> <p>能够使用网络监控工具（如Wireshark、SNMP）进行流量分析与网络管理。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>培养规范操作意识，遵守网络工程实施标准。</p> <p>增强团队协作能力，适应网络工程项目分工与合作。</p> <p>提升网络安全意识，遵守职业道德与法律法规。</p> <p>培养创新思维，探索SDN、云计算等新技术在网络中的应用。</p>	<p>应用：能安装使用开发环境，熟练运用算法解决数据预测、分类、聚类等实际问题，应用于项目。</p> <p>学习能力</p> <p>独立思考：分析算法优缺点与适用场景，自主选择合适算法解决问题。</p> <p>分析推理：借助交叉验证等方法评估模型性能指标（准确率等），依据结果优化模型。</p> <p>信息处理：收集、整理、分析数据，从多源获取数据并完成预处理与特征工程，为模型提供优质数据。</p>
2	专业劳动技能	<p>1. 劳动意识与职业素养目标：树立正确的劳动观念，培养爱岗敬业、吃苦耐劳的职业精神，强化安全生产、规范操作的责任意识</p> <p>2. 技能应用目标：熟练掌握物联网专业领域的基础劳动技能，包括设备安装调试、工具使用、系统维护等实操能力，提升劳动效率与质量</p> <p>3. 综合能力目标：通过劳动实践，增强团队协作、沟通协调和问题解决能力，实现理论知识与实际劳动的深度融合</p>	<p>劳动安全与规范</p> <p>内容：学习物联网行业劳动安全法规、操作规范，知晓电气安全、高空作业等常见隐患及防护措施，掌握安全帽、绝缘手套等防护用品使用方法。</p> <p>要求：严格遵守规程，能识别规避作业风险，规范穿戴使用防护用品。</p> <p>专业工具与设备操作</p> <p>内容：学习螺丝刀、万用表等物联网设备安装调试工具用法，掌握传感器等硬件设备组装、连接与基础维护技能。</p> <p>要求：熟练操作工具，规范完成设备安装调试，能独立排查简单故障。</p> <p>系统维护与优化劳动实践</p> <p>内容：参与物联网系统日常巡检、数据备份等维护工作，学习网络、存储等性能优化方法。</p> <p>要求：按流程完成维护并记录日志，能依系统状况提优化建议并实施简单操作。</p> <p>团队协作劳动项目</p> <p>内容：分组完成智能家居设备安装等小型项目，明确分工协作流程，制定并执行劳动计划。</p> <p>要求：高效完成分配任务，协作解决问题，提交完整项目劳动总结报告。</p>

2. 综合实践

综合实践分为勤工助学与社会实践两个部分，均由学工处（学生工作部）管理、认定。其中勤工助学作为毕业基本要求之一，但不列入教学计划进程表。

（1）勤工助学

勤工助学为在校学生利用在校课余时间从事生产、服务相关的活动总称，学生所在班级辅导员提供相应指导。原则上高职学生第 1-4 学期应开展不少于 320 小时的勤工助学。

（2）社会实践

社会实践为学校利用寒暑假统一组织开展的非教学实践活动，旨在提高学生综合素质，培养社会责任感，加强劳动意识，高职在校生应开展不少于 48 小时的社会实践。

（3）岗位实习

岗位实习，亦称“毕业岗位实习”，本质是教学活动，是实践教学的重要环节。组织开展学生实习应当坚持立德树人、德技并修，遵循学生成长规律和职业能力形成规律，保障学生的合法权益。学生在实习单位的岗位实习时间累计 24 周、不低于 480 学时（医药卫生类专业累计 32 周、不低于 640 学时），可安排在最后一学年（涵盖假期）分阶段执行。实习内容应基本覆盖专业所对应岗位（群）的典型工作任务，不得仅安排学生从事简单重复劳动。岗位实习必须严格依照《职业学校学生实习管理规定》（教职成〔2021〕4 号）及其他国家相关文件执行，由教务处统一管理、认定。

（4）毕业设计（论文）

毕业设计（论文）是评估学生学业水平的重要依据，是学生在校学习期间完成专业人才培养基本训练最后的综合性实践教学环节，毕业设计（论文）评定为“不合格”的不予毕业。毕业设计参照国家相关标准及《厦门南洋职业学院关于毕业设计（论文）工作管理办法（试行）》执行。毕业设计开展学时通常为 8 周，毕业论文开展学时通常为 4 周，通常于第 5 或第 6 学期集中开展。

七、教学进程总体安排

军训、入学教育、社会实践、毕业教育按活动周 1 学分/周。其中入学教育第 1 学期预备周执行，毕业教育第 5 学期的预备周执行。

(一) 教学进程总体安排 (单位: 周) (每学期按 20 周计算)

教学进程总体安排表												
学年	学期	课内教学								课外教学		
		课堂教学 与 课内实践	考试 周	军训 周	实训 周	岗位 实习	毕业设计 (论文)	预备 周	小计	勤工 助学	社会 实践	小计
一	1	16	1	2	0	0	0	1	20	0	2	8
	2	16	1	0	2	0	0	1	20	2		
二	3	16	1	0	2	0	0	1	20	2		
	4	16	1	0	2	0	0	1	20	2		
三	5	16 (与毕业设 计交叉进行)	0	0	0	4	8	1	20	2	0	2
	6	0	0	0	0	20	0	0	20	0	0	0
合计		80	4	2	6	24	8	5	120	8	2	10

(二) 专业教学计划进程表 (详见附录 2)

(三) 实践教学体系各环节具体安排

序号	环节	项目名称	学 分	学 期	周 数	内容	场所	备注
1	专业实训课	计算机网络 技术应用综 合实训	8	5	12	企业网络搭 建	实训室	
		专业劳动技 能	1	2	12	网站运维	实训室	
2	勤工助学	/	/	1- 4	/	/	校内外	学工认定
3	社会实践	/	2	1- 4	2	/	校外	暑期执行
4	岗位实习	/	16	5- 6	24	/	校外	6 个月
5	毕业设计 (论文)		8	5	8	导师安排	实训室	

(四) 课程结构比例

模块名 称	课程类 别	学时数			学分数	学时百分比%
		总学时	理论	实践		
			学时	学时		

公共课	公共必修课	940	508	432	51	31.45%	38.94%
	公共选修课	224	224	0	14	7.49%	
专业基础课		416	208	208	26	14.70%	
专业核心课		448	224	224	28	15.46%	
专业拓展课		96	48	48	6	3.21%	
专业实践		208	4	204	9	6.96%	
综合实践		656	0	656	26	21.95%	
总计		2988	1216	1772	160	100%	

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学生评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构

截至目前，专业现有专职专业教师 41 人，兼职教师 21 人。其中教授 2 人，副教授、高级工程师 7 人，高职称占比 22%；讲师、工程师 24 人，助教 7 人。专任教师中具有硕士及以上学历 12 人，占比 60%；“双师型”教师所占比例 65%。20%有境(国)外留学、访学、培训经历，70%有企业工作或顶岗经历。

序号	姓名	专业	职称	年龄	是否双师型
1	钟石根	计算机软件应用	教授	46	是
2	邹少琴	电子信息科学与技术	教授	44	是
3	郭凌	计算机科学与技术	副教授	46	是
4	洪海南	数学与应用数学	副教授	46	是
5	邱丽娟	计算机科学教育	副教授	47	是
6	孙立炜	信号与信息处理	副教授	44	是
7	朱丽敏	电子信息科学与技术	副教授	35	是
8	占梅	电气自动化	副教授	57	是
9	王梦仙	电子工程	讲师	33	是
10	林秋芳	计算机应用技术	讲师	42	否

序号	姓名	专业	职称	年龄	是否双师型
11	吴志敏	软件工程	助教	43	是
12	卢静涛	计算机信息应用与技术	助教	31	否
13	谢文娜	数学与应用数学	助教	43	是
14	陈志泉	计算机技术	助教	30	否
15	叶德引	计算机科学与技术	讲师	42	否
16	陈姿言	光学工程	助教	35	否
17	黄泽	计算机科学与技术	助教	33	否
18	王威茂	计算机技术	助教	25	否
19	余萍萍	计算机科学与技术	讲师	41	是
20	刘立霞	计算机应用技术	讲师	39	是
21	沈瞳	计算机科学与技术	中级	33	否
22	林利军	软件工程	副高	37	否
23	陈哲凯	软件工程	中级	37	否
24	陈利利	计算机科学与技术	中级	29	否
25	卢颜杰	网络工程	中级	27	否
26	翁奕航	网络工程	中级	23	否
27	吴建清	通信工程	中级	41	否
28	陈静	网络空间安全	中级	24	否
29	洪智伟	物联网工程	中级	26	否
30	邵剑枫	光电信息科学与工程	中级	25	否
31	朱华山	计算机科学与技术	中级	34	否
32	刘凤贵	软件工程	中级	42	否
33	朱国恩	软件工程	中级	39	否
34	张清	计算机科学与技术	中级	31	否
35	何树海	软件工程	中级	45	否
36	田淼	软件技术	中级	30	否
37	刘学钊	视觉传达设计	中级	27	否
38	朱龙龙	信息技术	中级	33	否
39	许文丛	网络工程	中级	46	否
40	洪子祥	计算机科学与技术	中级	27	否
41	吕志峰	软件工程	中级	31	否

2. 专业带头人

邹少琴，教授，福建省职业院校专业带头人，高级技师，厦门市“双师型教师”，先后在信息工程学院任专业教师兼班主任，信息工程学院院长助理、副院长等岗位历练成长，现任教务处处长。兼任厦门市自动化学会理事、厦门市鹭江讲坛报告人等社会兼职。主要从事物联网应用系统和职业教育研究，发表论文 12 篇，编写教材 6 部，专利 7 项（发明专利 1 项），软著 2 项，主持国家级、省、市课题 4 项，主持企业研发产品 3 项。参与（排名第三）“教、产、创”三位一体特种机器人职业教育基地建设与实践获 2020 年福建省教学成果特等奖。

3. 专任教师

序号	姓名	学历	专业	工作经历/实践经验	研究方向
1	钟石根	硕士研究生	计算机软件应用	专任教师 24 年/企业岗位实践累计 5 年	软件技术
2	邹少琴	本科	电子信息科学与技术	专任教师 21 年/企业岗位实践累计 3 年	计算机网络技术
3	郭凌	本科	计算机科学与技术	专任教师 22 年/企业岗位实践累计 3 年	信息安全
4	洪海南	本科	数学与应用数学	专任教师 18 年/企业岗位累计 2 年	软件技术
5	邱丽娟	本科	计算机科学教育	教师 25 年/企业岗位实践累计 2 年	编程语言
6	孙立炜	硕士研究生	信号与信息处理	专任教师 6 年，部队服役 18 年，企业岗位实践累计 7 个月	数据挖掘/ 信号与信息处理
7	朱丽敏	本科	电子信息科学与技术	物联网应用技术教研室专任教师 10 年/企业岗位实践累计 9 个月	物联网技术
8	王梦仙	硕士研究生	电子工程	计算机网络教研室专任教师 8 年，企业岗位实践累计 6 个月	计算机网络技术
9	占梅	本科	电气自动化	企业 12 年，教学 23 年	软件技术
10	林秋芳	硕士研究生	计算机应用技术	软件技术教研室 1.5 年/ 企业 12 年	软件技术
11	吴志敏	本科	软件工程	专任教师 6 年/企业岗位累计 16 年	软件技术
12	卢静涛	硕士研究生	计算机信息应用与技术	计算机网络教研室 2 年/ 企业 2 年	计算机网络技术
13	谢文娜	本科	数学与应用数学	企业 3 年，教学 15 年	计算机网络技术
14	陈志泉	硕士研究生	计算机技术	计算机网络教研室 1 年/ 企业 5 年	计算机网络技术
15	叶德引	本科	计算机科学与技术	企业 12 年，教学 6 年	软件技术/ 物联网产品设计
16	陈姿言	硕士研究生	光学工程	企业 4 年/企业实践 1 个月	物联网技术
17	黄泽	本科	计算机科学与技术	大数据教研室专任教师 6 年/厦门文杉信息科技有限公司企业实践	数据挖掘/ 数据分析
18	王威茂	硕士研究生	计算机技术	教学 1 年	数据挖掘/ 数据分析
19	余萍萍	本科	计算机科学与技术	企业 6.7 年，教学 15 年	计算机网

			术		络技术
20	刘立霞	本科	计算机应用技术	企业6年，教学9年	计算机应用技术

4. 兼职教师

序号	姓名	职称	工作经历/实践经验	研究方向
1	沈瞳	中级	厦门米志来信息股份有限公司	软件技术
2	林利军	副高级	厦门米志来信息股份有限公司	软件技术
3	陈哲凯	中级	厦门米志来信息股份有限公司	软件技术
4	陈利利	中级	厦门米志来信息股份有限公司	软件技术
5	卢颜杰	中级	厦门相径网络科技有限公司	计算机网络技术
6	翁奕航	中级	福建榕智信息科技有限公司	计算机网络技术
7	吴建清	中级	黄冈教育谷科技有限公司	计算机网络技术
8	陈静	中级	厦门相径网络科技有限公司	计算机网络技术
9	洪智伟	中级	福建榕智信息科技有限公司	计算机网络技术
10	邵剑枫	中级	福建榕智信息科技有限公司	计算机网络技术
11	朱华山	中级	厦门米志来信息股份有限公司	物联网应用技术
12	刘凤贵	中级	厦门米志来信息股份有限公司	物联网应用技术
13	朱国恩	中级	慧科教育科技集团有限公司	物联网应用技术
14	张清	中级	厦门中软卓越教育科技有限公司	物联网应用技术
15	何树海	中级	厦门米志来信息股份有限公司	物联网应用技术
16	田淼	中级	厦门米志来信息股份有限公司	物联网应用技术
17	刘学钊	中级	厦门誉群新能源投资集团	大数据技术
18	朱龙龙	中级	厦门繁鑫天骋科技有限公司	大数据技术
19	许文丛	中级	厦门至恒融兴信息技术股份有限公司	大数据技术
20	洪子祥	中级	厦门欧米克网络科技有限公司	信息安全技术应用
21	吕志峰	中级	厦门欧米克网络科技有限公司	信息安全技术应用

（二）教学设施

1. 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（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. 校内、外实训场所基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学

结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展计算机网络相关实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

(1) 现有校内实训基地情况

序号	校内实训基地(室)名称	主要设备	实训内容(项目)	备注
1	光纤通信实验室	光纤通信原理实验箱 100M 双踪示波器 光功率计 误码测试仪 时域反射仪	数字光发端机的平均光功率测量、半导体 LD 光源的 P-I 曲线绘制实验、光纤信道眼图观察、数字图像光纤传输系统实验等模拟信号光纤传输，数字调制原理实验	
2	互联网与云计算实验室	联想电脑 H3C 网络设备组	Hadoop 云计算实验、SAAS 云计算实验、云计算平台构建与实验	
3	网络综合布线实验室	多功能仿真墙模块、网络综合布线实训台、实训操作台、综合布线工具箱、网络综合布线线材展示柜	网络综合布线综合技能操作实验	

(2) 现有校外实训基地情况

序号	校外实训基地名称	地点	功能	使用学期
1	福建汉特云智能科技有限公司	福州	共建人工智能培训中心、学生实习	5-6
2	三五互联网络有限公司	厦门	校企合作，学生实习	5-6
3	厦门凌拓通信科技有限公司	厦门	校企合作，学生实习	5-6
4	厦门郎网信息技术有限公司	厦门	校企合作，学生实习	5-6
5	厦门市多快好省网络科技有限公司	厦门	校企合作，学生实习	5-6
6	逛逛网(厦门)网络技术有限公司	厦门	校企合作，学生实习	5-6
7	厦门中越网络科技有限公司	厦门	校企合作，学生实习	5-6
9	厦门心游网络科技有限公司	厦门	校企合作，学生实习	5-6
10	厦门梦加网络科技股份有限公司	厦门	校企合作，学生实习	5-6
11	福州榕智科技有限公司	厦门	共建开发实习实训基地，学生实习	5-6

12	厦门相径网络有限公司	厦门	共建开发实习实训基地，学生实习	5-6
----	------------	----	-----------------	-----

(3) 校外实训基地建设需求

为了提高学生的实践能力和职业素养，专业需要与企业、研究机构等合作，建立校外实训基地，提供真实的计算机网络应用场景和设备，使学生能在实际工作环境中进行实践操作和技能培训。这样的实训基地有助于学生更好地理解和掌握网络应用技术，为未来的职业发展奠定坚实基础。期望建立以下 6 个实训基地，以满足学生多样化的实践需求：

1. 计算机网络应用开发实训基地：提供网络开发的环境和工具。
2. 网络综合布线实训基地：网络配置、故障排查、安全管理等实际操作。
3. 网络设备测试与维护实训基地：专注于网络设备的测试、故障诊断与维护技术。
4. 计算机网络创新创业实训基地：为学生提供计算机网络创新创业的平台和资源支持。
5. 计算机网络综合实训中心：集成多个网络应用领域，提供综合性的实训项目和实践机会。

(三) 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。严格执行学校教材选用制度，所有教材的选用要符合教学大纲的要求，要符合培养目标的要求。经使用教学效果较好的教材要相对稳定，每两年调整一次教材的选用，以保证教材内容更有利于培养出对社会发展、经济建设有用的人才。

鼓励教师积极投入到教材编写的行列，多出好教材，提高教师教材的编写水平和能力，为学校提供更适合本校学生发展的优秀教材，更好地为教学改革服务。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，与物联网技术相关的标准、方法、操作规范以及实务案

例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业群有关的音视频素材、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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

推行案例教学、情境教学、项目教学、模块化教学、工作过程行动导向教学等教学模式改革。以信息技术创新教学方法及教学手段，突出“学生为中心”的教育教学理念，充分调动学生学习积极性。

在教学过程中，注重“做中学、做中教、教学做相结合”的职业教育教学特色，强化理实一体化教学。积极推动人工智能、大数据等新技术在教育教学中的应用，促进信息技术与专业教学融合创新。

围绕本专业的职业属性，将学习过程与工作过程有机整合，结合现场教学等多样化教学方式，提高学生学习兴趣和学习效率，同时注重学生学习能力和学习习惯的培养，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。此外，强化立德树人意识，梳理各门专业课程蕴含的思想政治教育元素，推动专业课教学与思政理论课教学紧密结合，着力培养学生的社会责任感、创新精神和实践能力。

（五）学习评价

教学评价应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化。校内校外评价结合，学业考核与职业技能鉴定结合，教师评价与学生自我评价相结合，过程性评价与结果性评价相结合。既要关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注运用知识在实践中解决实际问题的能力水平。构建教师、企业及社会广泛参与的学生综合素质评价体系。

以过程性评价为导向，将学生日常学习态度、学习表现、知识技能运用纳入评价范围，形成日常学业水平测试、技能抽查等学业评价为主、期末考试考查为辅的过程性学业评价体系；以职业资格鉴定基础，将学业考核与职业资格鉴定相结合，允许用职业资

格证或技能等级证替代一定的专业课程成绩，以行业职业岗位标准为参考依据，形成学校与行业专家共同参与学生实习环节的评价机制。

期末考试考查课程，按学业成绩管理统一规定，制定各门课程成绩评价标准，合理确定平时测评成绩、期末考试考核成绩和总评成绩的权重关系。

课程分类	评分项目	分值比例	评分说明（评价内容）
公共基础课程	平时成绩	50%	包括考勤情况、学习态度、作业情况等。
	期考成绩	50%	期末统一考试。
专业课程	平时成绩	40%	包括考勤情况、学习态度、作业情况等。
	理论成绩	30%	期末统一考试或有关职业资格证书考试的成绩替代。
	实训成绩	30%	参照学生参与工作的热情、工作的态度、与人沟通、独立思考、勇于发言，综合分析问题和解决问题的能力，安全意识、卫生状态、出勤率等。学生的实训项目学习最终完成的结果，根据作业文件提交的齐全与规范程度、完成产品性能是否达标与质量好坏、项目答辩思路、语言表达等给出终结性考核成绩。
综合实训	学生自评	50%	由学生根据自己参加拓展课程的综合表现进行评定。
	综合考评	50%	由教师根据学生参加拓展课程的综合表现进行评定。
岗位实习	企业考核	70%	由企业根据学生在企业的工作态度和掌握的专业技能进行综合评定。
	实习报告	30%	根据学生总结能力予以评定。实习报告中应包括实习计划的执行情况、质量分析与评估、存在问题与解决措施、经验体会与建议等。

（六）质量保障

1. 学校和二级院系应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. 学校和二级院系应完善教学管理机制，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。

九、毕业要求

本专业学生必须修完本人才培养方案规定的内容（含必修部分和选修部分），并同时达到以下条件方可毕业：

项目	具体要求	备注
总学分	至少达到 160 学分	
学分结构	公共基础课程 65 学分；专业基础课 26 学分；专业核心课程 28 学分；专业拓展课 6 学分；专业实践课 9 学分。	
其它	需完成不少于 320 小时的勤工助学	

十、附录

附录 1：人才培养方案评审表

计算机网络技术专业人才培养方案评审表

评审专家（教学指导委员会成员）				
序号	姓名	工作单位	职称/职务	签名
1	林利军	厦门米志来信息股份有限公司	总经理	林利军
2	蓝永发	厦门市美亚柏科信息股份有限公司	培训中心副经理	蓝永发
3	刘太俊	江苏润和软件股份有限公司	鸿蒙产教融合部 总经理	刘太俊
4	邹少琴	厦门南洋职业学院	教授/教务处处长	邹少琴
5	侯红科	厦门南洋职业学院-信息工程学院	教授/校长助理	侯红科
6	郭凌	厦门南洋职业学院-信息工程学院	副教授/院长助理	郭凌
教学指导委员会评审意见				
<p>本专业的人才培养方案的培养目标定位准确，在课程体系中，基础课程知识体系全面，注重计算机专业应用能力的培养，专业课程体系范围广，实践环节设置合理，知识结构丰富，符合职业教育人才培养要求。</p> <p style="text-align: right;">评审组长签字：郭凌 2025年6月4日</p>				
<p>学校意见：</p> <p style="text-align: right;">分管校长签字： 年 月 日</p>				

注：二级学院组织评审，由评审专家签署意见后扫描电子档插入培养方案电子档

