



# 福州職業技術大學

## FUZHOU POLYTECHNIC UNIVERSITY

計算機網絡技術專業人才培養方案

專業代碼：510202

（高職專科 2026 級啓用）

編制人：章丞、林慶新、李昕、游玉容（金科）、  
商懿（金科）

編制單位：信息工程學院  
福建金科信息技術股份有限公司  
福建省計算機學會

審核人：鄭杰

專業負責人：章丞

學院負責人：林風人

2026 年 6 月制

## 目录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
(一) 职业岗位	1
1. 职业岗位群	1
2. 职业岗位进阶	1
(二) 就业面向	2
1. 初始岗位(毕业后1至2年的主要岗位)	2
2. 发展岗位(毕业后3至5年的主要岗位)	2
(三) 岗位能力图谱	2
五、培养目标与培养规格	3
(一) 培养目标	3
(二) 培养规格	4
六、课程体系与课程设置	6
(一) 公共基础课程	6
(二) 专业课程	15
1. 专业课程体系的架构	15
2. 专业基础课程	17
3. 专业核心课程	24
4. 专业拓展课程	32
(三) 实践教学环节安排与说明	43
1. 专业技能进阶培养路径图	43
2. 独立设置实习实训教学环节	49
七、教学进程安排与说明	55
(一) 课程学时结构	55
(二) 周教学时间分配表	55
(三) 教学进程表	56
八、实施保障	60
(一) 师资队伍	60
(二) 教学设施	63
(三) 教学资源	66
(四) 教学方法	66
(五) 学习评价	67
(六) 质量管理	67
九、毕业要求	68

## 一、专业名称及代码

专业名称：计算机网络技术

专业代码：510202

## 二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具有同等学力者

## 三、修业年限

基本修业年限 3 年

## 四、职业面向

### (一) 职业岗位

#### 1. 职业岗位群

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(或技术领域)	职业类证书
电子信息大类(51)	计算机类(5102)	软件和信息技术服务业(65)	信息系统集成服务(6531)	信息和通信工程技术人员、信息通信网络运行管理人员、信息通信网络维护人员	网络工程师(国家软考)、CEAC 网络管理员、H3CNE(华三认证网络工程师)、HCNE(华为认证网络工程师)、CCNA(思科认证网络工程师)

#### 2. 职业岗位进阶

职业进阶	岗位类别名称 1	岗位类别名称 2	岗位类别名称 3
高级岗位	网络系统集成项目经理	企事业网络运维总管	数据中心运维主任
中级岗位	网络系统集成节点现场经理	企事业网络设备维护员	数据中心智能运维专员
初级岗位	网络系统集成实施工程师	通信线路维护员	AI 网络运维助理

## （二）就业方向

### 1. 初始岗位（毕业后 1 至 2 年的主要岗位）

可从事网络工程实施、网络系统管理与维护、网站建设与维护、信息管理系统等工作岗位。

### 2. 发展岗位（毕业后 3 至 5 年的主要岗位）

可从事网络工程设计与实施、网络安全设计与应用、信息工程项目管理、网络安全运维、智能网络管理等工作岗位。

## （三）岗位能力图谱

职业岗位	典型工作任务	工作流程	核心能力
网络系统集成实施工程师	企业网络工程实施、设备安装调试、综合布线施工	读取项目方案→网络设备安装与布线→系统调试与测试→项目验收与文档整理	能够进行交换机、路由器、防火墙等设备安装与配置；具备网络布线与网络测试能力；能够识读网络工程图纸与实施方案；具备网络故障排查与现场实施能力
通信线路维护员	通信线路巡检、链路故障维护与线路优化	巡检通信线路→检测网络链路状态→故障诊断与处理→运维记录整理	能够进行网络链路测试与维护；熟悉光纤、网线及通信设备的连接规范；具备通信故障分析与处理能力；具备安全施工与规范操作意识
AI 网络运维助理	网络监控、设备巡检、日志分析与自动化运维	接收运维工单→监控网络运行状态→分析日志与告警→输出运维报告	能够使用智能运维平台进行网络监控；具备基础 Python 自动化运维能力；能够进行日志分析与故障定位；具备运维数据整理与文档编写能力
网络系统集成节点现场经理	网络工程项目现场组织与施工管理	项目任务分配→协调现场施工→监督设备调试→项目阶段验收	能够组织实施网络工程项目；具备现场协调与施工管理能力；能够进行网络设备调试与故障处理；具备项目进度控制与沟通协调能力
企事业网络设备维护员	企业网络系统维护、服务器与安全设备管理	日常设备巡检→网络运行监控→故障诊断处理→系统优化与备份	能够进行交换路由设备维护；熟悉 Windows/Linux 服务器运维；具备网络安全防护与备份恢复能力；能够进行网络性能优化与运维管理
数据中心智能运维专员	数据中心设备运维、虚拟化	数据中心巡检→服务器与存储管理→智能监控分析	能够部署与维护数据中心网络；具备虚拟化与云平台运维能力；

职业岗位	典型工作任务	工作流程	核心能力
	平台管理与智能监控	→故障预警与处理	能够进行性能监控与故障预警；具备数据中心安全与备份管理能力
网络系统集成项目经理	网络工程整体规划、项目实施与客户交付	项目需求分析→网络方案设计→项目实施管理→项目验收与交付	能够制定企业网络整体解决方案；具备项目组织与实施管理能力；能够协调客户需求与技术团队；具备项目文档管理与技术服务能力
企事业网络运维总管	企业网络整体运行维护与安全管理	网络运行规划→运维团队管理→安全策略实施→运维优化与评估	能够统筹企业网络运维体系；具备网络安全与智能运维管理能力；能够进行运维流程优化与风险控制；具备团队管理与技术决策能力
数据中心运维主任	数据中心运行管理与技术统筹	制定运维规范→组织平台运维→监控资源与性能→应急处理与优化	能够管理大型数据中心平台；具备云网融合与资源调度能力；能够组织故障应急与安全管理；具备技术规划与团队协作能力

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，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，掌握计算机网络规划设计、网络设备部署配置、AI 网络系统运维、网络故障诊断优化、网络安全防护、网络项目实施验收等知识和技术技能，面向福州市及省内软件和信息技术服务业的信息系统集成服务、网络运行管理、网络维护和网络安全应用等岗位群，能够从事网络工程实施、网络系统管理与维护、网络安全配置、网站建设与维护、AI 信息管理系统等工作的高技能人才。

## （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，主动适配产业数字化、网络智能化岗位新要求，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. 掌握计算机的操作、组装、维护等基础知识。具备信息素养和信息技术应用能力，掌握常用工具软件及信息化办公技术，形成支撑专业学习的信息化能力，提高日常生活学习和工作中综合运用信息技术解决问题能力。

6. 掌握主流厂商网络产品的功能与性能，具有安装、配置与调试主流网络设备能力；

7. 掌握关系数据库的原理和设计，主流网络操作系统，多媒体基本应用知识，具有构建与管理 AI 网络信息服务平台能力；

8. 熟练掌握计算机网络原理及通讯的专业知识 B/S 架构，熟悉能够进行中小型 Web 应用项目开发；

9. 认知网络信息安全技术，能够制定相关的安全策略并实施；应用工程项目管理方法，具有网络工程组织与管理能力。

10. 掌握信息技术基础与人工智能知识，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。

## 六、课程体系与课程设置

### (一) 公共基础课程

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使大学生对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加全面的了解；对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解；对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力有更加明显的提升。	以马克思主义中国化时代化为主线，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验，集中阐述马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。通过学习掌握马克思主义中国化时代化的理论成果，把握理论背后的思想和智慧，坚持理论联系实际，自觉投身中国特色社会主义伟大实践中。	运用案例教学法、情境教学法、启发引导法等多种教学方法。同时结合云班课和学习通等现代信息技术手段进行线上线下结合开展教学。	考试	1	32
思想道德与法治	以正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育为核心，将社会主义核心价值观贯穿教学全过程，通过理论学习与实践体验，帮助学生树立崇高理想信念，弘扬爱国精神，提升思想道德修养，增强学法懂法守法用法的自	本课程主要讲授新时代青年使命担当、理想信念、人生价值、中国精神、社会主义核心价值观、社会主义道德与法治基础等内容，要求学生树立正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法治观，坚定理想信念，增强爱国情感与责任感，提升道德修养	讲授法、分组讨论、角色扮演法、案例教学法、情境教学法、启发引导法等	考试	1	48

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
	觉性，全面提高大学生的思想道德素质与法治素养。	和法治素养，自觉践行社会主义核心价值观，成长为担当民族复兴大任的时代新人。				
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过学习，使学生从整体上理解和掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵、理论体系、思想精髓、精神实质，系统把握蕴含其中的马克思主义立场、观点和方法，坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践，不断提高思想理论水平，不断提高分析问题、解决问题的能力，以实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。	采用专题化教学。教学内容包括导论，及第一到第十七章，共十八个专题的教学内容，系统阐述了习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位，产生背景及科学内涵。通过学习帮助学生掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、科学内涵以及贯穿其中的马克思主义立场观点、方法，通过学习不断提高思想理论水平，不断提高分析问题、解决问题的能力，引导学生以实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。	讲授法、分组讨论、案例教学法、情境教学法、启发引导法等	考试	2	48
形势与政策	运用马克思主义的形势观及其认识分析形势的立场、观点、方法对国内外热点问题做出分析，使之正确分析形势的方法，理解政策的途径及我国的基本国情、党和政府的基本治国方略。使学生学会用马克思主义的立场、观点和方法观察分析形势，理解和执行政策。	主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观和政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比	讲授法、讨论法、启发式教学法、案例教学法、小组研讨法等方法	考查	1-6	48

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
		较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。				
大学生心理健康教育	使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理健康素养，促进学生全面发展。	包括健康与心理适应、心理健康与心理咨询、自我意识与人格塑造、人际交往与人际关系、恋爱与两性关系、情绪健康与管理、挫折应对与压力调适、危机与生命意义探索等教学主题；通过课程的学习和训练，培养大学生理性平和、乐观开朗、健康向上的阳光心态，提高适应能力和情绪调节能力。	知识讲授、案例小组讨论、角色扮演等	考查	1、4	32
国家安全教育	严格遵循党的教育方针，以立德树人为根本任务，以福建为依托，致力于服务地方发展，同时面向全国，紧密对接国家安全工作的战略需求，积极适应新时代的发展趋势。课程旨在广泛传播国家安全知识，提升大学生的国家安全意识，培养学生将理论知识与实践相结合的能力，引导学生运用马克思主义的立场、观点、方法以及总体国家安全观，初步构建起维护国家安全的实践能力。	包括导论及第一到第十章，共十一个专题的教学内容，主要包括了以下四个方面的核心内容：1. 国家安全基本思想；2. 主要领域的国家安全；3. 其他领域的国家安全；4. 践行总体国家安全观。通过学习使学生深入理解国际战略形势与国际战略格局，牢固树立国家安全意识，以高度的责任感和使命感，为维护国家主权、安全和发展利益，构建人类命运共同体作出积极努力。	讲授法、讨论法、启发式教学法、案例教学法、小组研讨法等方法。	考查	2	16

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
劳动教育	通过专题教学，大力弘扬劳动精神、劳模精神、工匠精神，帮助大学生了解劳动教育的发展历史，强化安全劳动意识，固化良好劳动习惯，正确树立新时代高等院校学生的劳动价值观；促进学生掌握必要的劳动知识和技能，促使形成健全的人格和良好的思想道德品质。	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、预防职业病和劳动法规等方面设计。理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的观念；体会劳动创造美好生活，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好的劳动习惯；具备岗位需要的职业道德、职业精神，逐步形成全面系统的劳动素养。	讲授法、讨论法、启发式教学法、案例教学法、小组研讨法等方法。	考查	1-5	16
职业生涯规划	培养学生内外探索的能力，能够自主设计职业发展规划，培养职业道德，提升职业素养，胜任社会与企业的发展需求，实现人职最佳匹配、实现人生价值。	基于工作过程的课程开发与设计，课程设置与岗位能力需求直接对接，以学生为中心，开展工学结合，理论与实践一体化教学，本课程的主要内容，以生涯破局、职海导航、本心溯源、明向笃行、生涯启航，合计五个模块，十六个主题完成对自己的职业生涯规划的设计、就业竞争力的培养。	采用课堂讲授、案例分析、实操训练、情景模拟等多元教学法。	考查	1	32
大学美育	旨在通过礼仪教育、审美教育、艺术实践和文化遗产等，帮助学生形成健康的人格和积极的生活态度，树立正确审美价值观，培养具有高尚道德情操和社会责任感的现代人才。	本课程包括《职业礼仪》《服饰搭配与审美》《恋爱美学》《名画解码与生活美学》《琴韵茶香——传统文化与茶艺实践》《经典诵读》六个模块，学生自主选择其中一个模块进行学习。	采用课堂讲授、案例分析、实操训练、情景模拟、项目式团队协作及课外实践等多元教学法。	考查	3	32

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
职业外语（英语）	以职业需求为导向，融行业需求与英语学习为一体，培养学生掌握扎实的英语语言理论知识和实际使用语言的技能，使不同专业学生具备进入未来职业发展需要的基本专业英语技能。	提升学生的听、说、读、写、译的能力，使学生能借助相关工具进行阅读和翻译有关英语业务资料，在涉外实际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流，并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础，具体包含英语学科核心素养的四个方面的提升训练：职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善。	课堂讲授法、情境模拟法、分组讨论法、启发引导法、交际教学法、语篇分析法、任务型教学法	考试	1-2	66
创新创业基础	通过本课程的学习，激发学生的创新意识，培养其批判性思维和创造性解决问题的能力，强化职业道德和职业素养教育，树立科学的创业观。正确理解创业与职业生涯发展的关系，培养其德技双修的工匠精神，使之成长为具有家国情怀，时代担当的“敢闯会创”时代新人。	本课程以培养学生创新创业能力工作任务为导向，涵盖创新与创新意识、创新思维与创新技法、创业和创业精神、创业者和创业团队、创业项目与商业模式、创业资源与创业融资、创业计划与创业大赛、企业创立与企业运营等模块。	课堂讲授、案例分析、情景模拟及创业实践等多元教学法	考查	4	32
大学语文	课程旨在培养学生精准的语言理解与应用能力，促进思维发展提升，引导审美发现与鉴赏，激发文化传承热情，促使学生深度参与文化实践，全方位提升语文核心素养。	中国传统文化板块涵盖中国传统文化概述、传统书画、节日民俗，研读优秀文学典籍，领略中华传统美德与传统哲学魅力，体悟中国船政文化内涵。应用文写作板块聚焦计划、通知、函、会议记录、总结、合同等常用文种，要求学生掌握格式规范，能结合	采用课堂讲授、问题导向、情景教学、实操训练及课外实践等多元教学法，全面提升语文素养。	考查	2	32

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
		实际情境准确运用，提升写作技能。				
大学生安全教育	本课程严格遵循党的教育方针，以立德树人为根本任务，以安全为依托，致力于安全发展，积极适应新时代的发展趋势。通过本课程的学习，使学生掌握基本的安全知识与技能，提高自我保护意识和应对突发事件的能力，培养良好的安全行为习惯，为大学生活及未来职业生涯奠定坚实的安全基础。	课程内容涉及交通安全、消防安全、校园安全、心理安全、防诈骗、防溺水、防暴力欺凌等。学生通过线上线下相结合的方式参加学习	理论联系实际，线上线下结合，其中理论部分依托智慧树平台采用网络慕课方法开展；实践部分通过新生灭火演练及逃生自救演练等多种方式开	考查	1-4	60
体育	课程旨在培养德智体美劳全面发展的高素质技能人才。培养学生自觉维护身心健康意识，掌握卫生、营养、作息、心理健康等知识，了解竞赛对健全人格、锤炼意志、增进团结、遵纪守法等方面的促进作用。	基础模块包括体育与健康基本知识、基础体能、职业体能和职业心理、社会适应训练。拓展模块包括大球类运动、小球类运动、操舞类运动、格斗类运动、健体类运动、武术与民间传统体育类运动、游泳与水上运动、冰雪类运动、时尚户外运动等九大类。学生须从上述类别中选择一个运动项目进行学习。	讲解法、示范法、完整法、分解法、游戏与比赛法、纠正动作错误法。	考试	1-4	108
社会公益素养培育	紧密围绕立德树人根本任务，以实践活动为载体，采用学生参与实践活动的过程性评价机制，着力提升学生的社会责任感、实践创新能力与综合素养。	涵盖思想政治素养、职业技能特长、文体素质拓展、社会实践能力、生涯成长发展、公益志愿服务等核心内容，要求树立正确导向、锤炼实用技能、践行公益责任，实现全面成长。	依托学校信息化平台，“校-院-社区-社团”联动发布活动，学生自主参与，以多元化供给与过程性积分评价，将参与积分	考查	1-5	40

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
			转化为课程成绩。			
军事理论	通过本课程的学习,使广大学生掌握我国当代军事思想的基本理论;理解和研究我国的安全政策、国防政策和军队建设的方针;学会分析国家安全环境和安全形势的方法;了解我国国防和军队建设的历史及现状;确立科学的战争观、安全观和国防观;弘扬爱国主义精神、创新精神、科学精神和人文精神;培养团结协作、求真务实的作风,有效地促进了学生综合素质的提高,促进了学风、校风建设。	包括五个单元,即中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备。增强学生的国防意识和军事素养,树立正确的国防思想。	通过课堂讲授,采取专题讲座式教学法、比较分析式教学法、案例分析式教学法、视频教学法等。	考试	2	36
军事训练	通过本课程的教学,学生应当熟知、掌握军事技能。比如,掌握队列动作的基本要领;掌握卧倒、起立、直身前进、屈伸前进、匍匐前进、跃进和滚进的动作要领;掌握急救基本技术;学会单兵战术基础动作,了解战斗班组攻防的基本动作和战术原则;掌握防护技能与战时防护技能;熟识识图用图、电磁频谱监测的基本技能等等。	“军事技能”模块,内容包括共同条令教育与队列动作训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练。要求学生能基本掌握基本军事技能和队列动作,深入学习国防知识,提升爱国主义热情。	本课程坚持以教官或教师面授为主要教学方式	考查	1	112

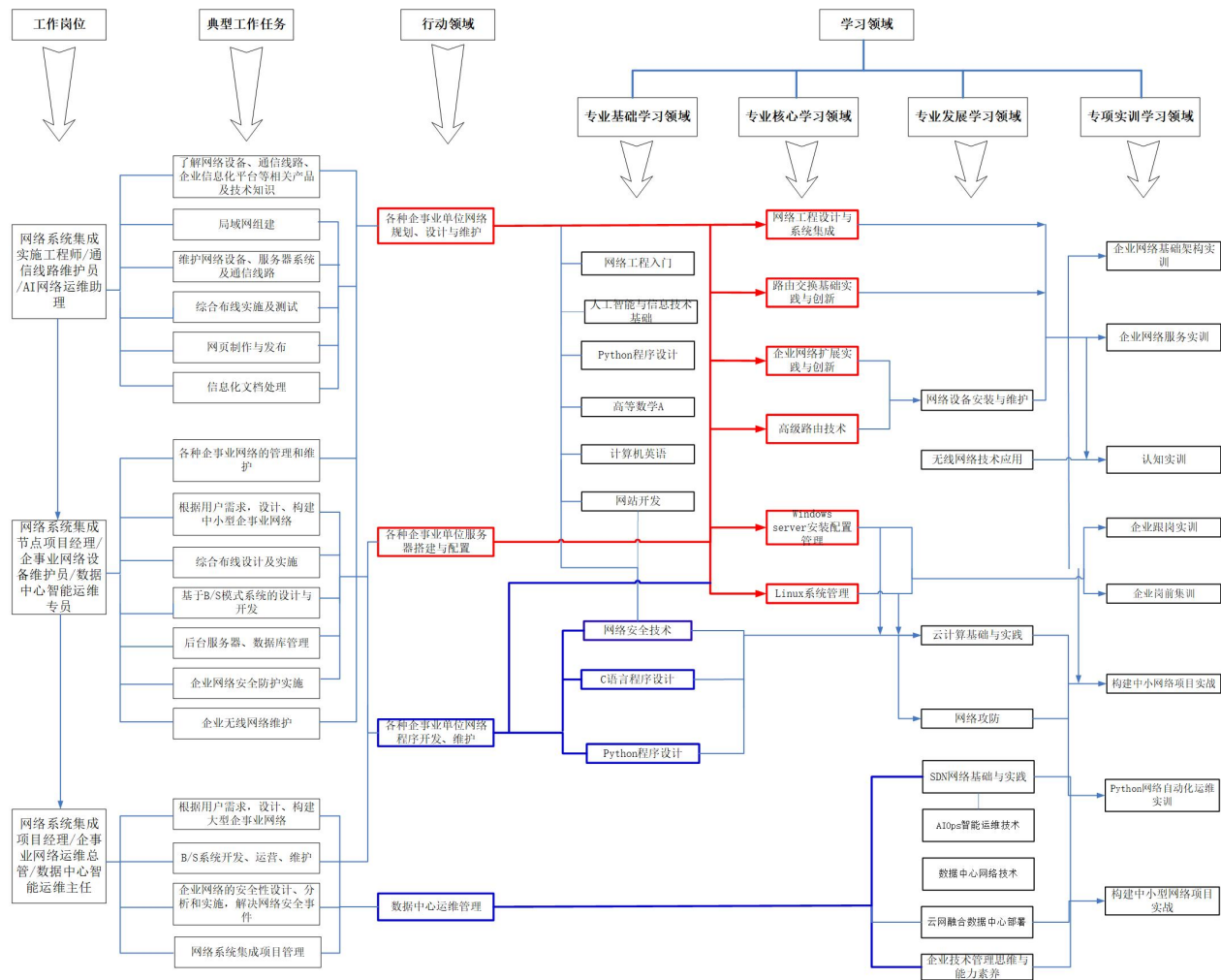
课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
人文素养培育类	本课程旨在引导学生阅读人文经典，理解人类思想与文化的核心价值；培育独立思辨与审美判断能力，形成清晰、有温度的书面与口头表达；最终唤醒人文关怀，塑造健全人格。	主要教学内容包括：精选人文经典深度解读、批判性思维与审美能力专项训练、以及人文写作与表达实践。要求精读与泛读结合；强调学生主动参与研讨与反思，最终促进学生内在素养的转化与提升。	本课程主要依托超星网络慕课平台，学生可选择线上或线下学习方式。	考查	1-6	28
自然科学与科学精神培育类	本课程旨在帮助学生掌握自然科学基础框架，训练其运用观察、实验与逻辑推理等系统方法探究世界。重点培育求真务实、批判创新、开放协作的科学精神，并引导其认识科学的社会价值与伦理责任，最终内化为理性的思维品格与探索能力。	讲授基础理论与科学史，重点培育质疑、实证与创新的科学精神，并探讨科技伦理。要求学生主动探究、合作反思，将科学思维内化为认识世界的基本方式。	本课程主要依托超星网络慕课平台，学生可选择线上或线下学习方式。	考查	1-6	28
体育竞技与安全健康教育类	本课程旨在帮助学生掌握基础运动技能与安全防护急救知识，树立规则意识与安全第一理念，培养坚韧意志与团队协作精神，理解科学锻炼方法，最终形成终身受益的健康生活方式与积极人生态度。	讲授体育竞技与安全健康的知识，围绕运动损伤的预防和治疗，让学生明确“治未病”的重要性，养成良好的锻炼习惯。	本课程主要依托超星网络慕课平台，学生可选择线上或线下学习方式。	考查	1-6	28
福建地方特色文化传承类	本课程旨在系统介绍福建多元文化形态（如闽南、客家、闽都文化），使学生深刻理解其内涵与价值，培育对乡土文化的认同感	本课程主要教学闽南、客家、闽都等文化分支的民俗、非遗项目及古建筑等核心内容。要求学生理解文化内涵，掌握基础传承技能，并能进行初	本课程主要依托超星网络慕课平台，学生可选择线上或线下学习方式。	考查	1-6	28

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
	与自豪感，并激发其主动传承、创新与传播地方文化的意识与责任感。	步的创新传播实践。				
创新创业与职业素养培育类	本课程旨在培养学生的创新思维与创业实践能力，锤炼其团队协作、风险担当与市场洞察力。同时，塑造诚信、坚韧、追求卓越的职业精神，最终提升其职场适应力与可持续发展素养，为未来职业发展奠定坚实基础。	教学内容包括创新思维方法、商业计划设计、团队协作与职业规划。要求学生掌握创业流程，并内化诚信、抗压、沟通等核心职业素养。	本课程主要依托超星网络慕课平台，学生可选择线上或线下学习方式。	考查	1-6	28
四史教育	引导学生系统学习党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，理解中国共产党领导中国人民进行革命、建设、改革的伟大历程和历史逻辑；增强学生对中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；培养学生的历史思维能力、政治认同感与时代使命感，树立正确的历史观、民族观、国家观。	主要内容包括中国共产党的创立与发展；新中国成立以来的重大事件与成就；改革开放的历史进程与经验；社会主义在中国的发展与实践。要求学生掌握“四史”基本脉络与重要史实，能够运用历史视角分析现实问题，理解历史发展规律，自觉传承红色基因，增强爱国情怀与责任感。	理论讲授、典型案例分 析、主题研讨、影视资料 观摩、红色教育基地实践 教学、线上线下混合式学 习等。	考查	1-6	18

## （二）专业课程

### 1. 专业课程体系的架构

专业课程设置严格遵循教育部深化职业教育教学关键要素改革要求，深入开展职业分析、跟岗挖掘，以可考核技能点为核心，以课程能力图谱或岗位能力分析为工具，进行课程开发与课程体系构建。



## 2. 专业基础课程

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
1	高等数学 A	运用极限运算法则、等价无穷小求函数极限；判断函数连续性，识别间断点类型；能熟练求导并运用导数分析函数单调性与极值；掌握积分运算，借助积分解决面积、体积等实际问题。要求理论联系专业，提升逻辑分析与问题解决能力。	为学生提供坚实的数学基础，培养其逻辑思维、抽象思维以及解决问题的能力，以适应现代科学技术和工程领域的需求。	了解微积分的发展史，认识微积分的重要性、抽象性、实用性，进而认识科学发展的一般规律；理解函数、极限与连续的概念，掌握极限的运算法则，能够熟练计算一般函数的极限；理解导数、微分的概念，掌握导数、微分的运算法则，能够熟练计算一般函数的导数与微分；理解积分的概念，掌握积分的运算法则，能够熟练计算一般函数的积分。	理论讲授、案例分析、观察法、破冰法、讨论法、强化训练以及讲练结合	本课程紧扣极限、连续、导数及积分应用内容，挖掘思政与励园文化融合点。借极限“无限趋近”渗透锲而不舍精神，以连续判定培育严谨学风，用导数优化传递精益求精匠心，凭积分累积诠释厚积薄发理念。结合励园实践育人要求，实现知识传授与价值引领统一。	本课程围绕极限、连续、导数及积分应用，深挖“三创”融合点。借极限“无限趋近”传递创新迭代思维；以函数连续性间断点分析，引导创业风险预判；用导数极值求解赋能技术创造方案优选；凭积分“累积求和”特性，诠释创业资源积淀、创新成果厚积薄发的道理，结合专业案例培育学生三创核心素养。	考查	2	64

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
2	网络工程入门	掌握网络工程基础知识，了解计算机网络的发展历程、体系结构及网络工程建设流程；能够识别常见网络设备及其功能，理解网络拓扑结构、网络传输介质及 IP 地址的基本概念；掌握网络工程规划、设计、施工、测试与运维的基本流程，能够进行简单网络拓扑设计和设备连接；具备网络工程项目的认知能力、团队协作能力及规范施工意识，为后续学习路由交换、网络安全、无线网络、网络工程设计与系统集成等专业课程奠定基础。	本课程主要讲授数据通信网络的整体认识、网络通信的各个组件、OSI 七层模型、IP 地址编址规范、以太网技术、网络规划基本技能，使学生能够独立完成基本的网络规划工作，正式步入网络行业。	网络工程的概念 项目周期与管理的概念 网络设备及线缆认知 有线网络测试（电） 有线网络测试（光） 无线网络测试 以太网基础 网络规划基本技能	启发式教学方法、案例教学法、任务驱动法	培养学生工匠精神，树立责任担当意识	打造“教、学、创”一体化教学环境，提升学生综合运用网络技术的创新能力	考查	1	64

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
3	计算机英语	掌握计算机专业常用英语词汇和术语，能够阅读计算机软硬件、网络技术、人工智能等领域的英文资料；能够理解英文技术文档、产品说明书、操作界面及错误提示；具备一定的专业英语听、说、读、写能力，能够运用英语进行简单的技术交流、资料查询和职业沟通，为后续学习专业课程及国际化职业发展奠定基础。	通过课程学习，使学生掌握计算机专业英语基础知识，提高专业文献阅读能力、技术资料获取能力和职业沟通能力，培养自主学习意识、国际化视野和信息获取能力，为网络工程、软件开发、人工智能、网络安全等岗位提供专业英语支撑，满足现代信息技术产业对高素质技术技能人才的需求。	了解计算机科学的发展历程及相关英文表达；掌握计算机硬件、操作系统、办公软件、网络技术、数据库、网络安全、云计算、人工智能等领域的专业词汇及常用表达；能够阅读和理解英文产品说明书、技术手册、配置文档、网络设备命令及英文报错信息；能够借助工具完成专业资料检索、技术文档阅读与翻译；掌握求职面试、自我介绍、职业交流等常用职业英语表达，具备一定的专业英语综合应用能力。	理论讲授、任务驱动法、案例分析法、情景模拟法、小组讨论法、项目实践法、线上线下混合教学、讲练结合。	本课程紧密结合计算机行业发展需求，融入科技强国、数字中国、网络强国等国家战略，引导学生树立科技报国、技能成才理念；结合我国信息技术产业发展成果，增强文化自信和民族自豪感；通过阅读国内外先进技术案例，培养学生严谨规范、精益求精、诚信守纪和团队协作的职业素养，实现知识传授、能力培养和价值塑造有机统一。	本课程围绕数字经济和新一代信息技术产业发展需求，结合人工智能、云计算、大数据、网络安全等创新领域，培养学生利用英文资料获取新技术、新知识的能力；通过阅读国际开源项目文档、产品白皮书和技术案例，提升学生技术创新意识和国际化视野；结合专业实践项目，引导学生利用全球技术资源解决实际问题，培养创新思维和创业意识和持续学习能力，提升“三创”综合素养。	考查	4	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
4	网站开发	掌握网站开发的基本原理、开发流程及常用技术，能够运用HTML5、CSS3、JavaScript等前端技术开发静态网页，掌握响应式页面设计与页面布局方法；能够运用常见开发工具完成网站页面设计、调试与发布，具备网站前后端交互的基础认知，能够进行简单网站功能开发与优化；具备网页界面设计、代码规范编写、项目开发、测试及维护能力，培养良好的编程思维、团队协作意识和自主学习能力，为后续学习Web应用开发、数据库应用开发及企业项目实践奠定基础。	本课程讲授常用服务器软件的安装和管理方法，服务器安全性管理，网站的建设，利用PHP.NET和Mysql建立动态网站的技术	使用网页制作工具制作网站；HTTP工作原理；HTML语法知识；网站前台制作；制作一个网站实例并以发布。	启发式教学方法、案例教学法、任务驱动法	理论结合实际，塑造职业素养、企业管理制度、法律法规	以“项目+竞赛”为载体，推动学生将所学网络技术转化为实际创新成果	考试	1	64

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
5	Python 程序设计（创新创业课程）	掌握 Python 程序设计基础知识，能够运用 Python 语言完成程序设计、调试与运行；掌握变量、数据类型、运算符、流程控制、函数、模块、文件操作、异常处理等基础语法，能够编写结构清晰、规范的 Python 程序；掌握列表、元组、字典、集合等常用数据结构及面向对象程序设计的基本思想，能够运用 Python 解决简单的数据处理、网络应用及自动化任务；具备程序分析、算法设计、代码调试和文档编写能力，培养计算思维、规范编码意识、自主学习能力和团队协作能力，为后续学习网络自动化运维、人工智能技术应用、Web 开发及数据分析等专业课程奠定基础。	本课程通过学习 Python 语法基础、数据获取与处理等基础知识，培养学生利用计算机进行问题求解的能力，使学生能够适应大数据和人工智能时代对的工作与学习	AI 编程工具的使用编写和运行 Python 语言程序方法、Python 语言程序基本语法、简单 Python 语言程序的编写、调试运行 Python 语言程序	启发式教学方法、案例教学法、任务驱动法	培养学生工匠精神，树立责任担当意识，体会励园文化励志成才·匠心筑梦·爱心奉献的内涵。	引入创业案例与竞赛资源，增强学生基于网络应用的创造性设计与实施能力	考试	3	64

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
6	C 语言程序设计	掌握 C 语言程序设计的基本知识和编程方法，能够运用 C 语言完成程序设计、调试与测试；掌握数据类型、运算符、顺序结构、选择结构、循环结构、数组、函数、指针、结构体、文件操作等基础知识，能够编写规范、高效的 C 语言程序；具备基本算法分析与设计能力，能够运用结构化程序设计思想解决简单工程问题；能够使用集成开发环境完成程序编写、调试、运行和优化，培养规范编码、逻辑分析、程序调试及自主学习能力，为后续学习数据结构、嵌入式系统开发、网络编程及其他专业课程奠定基础。	本课程系统讲授 C 语言的基本知识和基本语法，训练学习解决问题的逻辑思维能力和编写思路及技巧，培养学生有较强软件开发能力打下良好基础	编写和运行 C 语言程序方法、C 语言程序基本语法、简单 C 语言程序的编写、调试运行 C 语言程序	类比教学法、启发式教学法、任务驱动法	培养学生工匠精神，树立责任担当意识，体会励园文化励志成才·匠心筑梦·爱心奉献的内涵。	引入创业案例与竞赛资源，增强学生基于网络应用的创造性设计与实施能力	考试	2	64

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
7	人工智能与信息技术基础	掌握新一代信息技术基础概念与应用场景，熟练运用 WPS 完成文档、表格、演示文稿的编辑、排版与美化工作，具备高效信息化办公能力；掌握人工智能基础理论与 DeepSeek 相关技术原理，熟练运用提示词设计、AIGC 图文视频生成、AI 数字人制作等实用技能；具备基础文本生成、逻辑推理能力，可完成 AI 工具联动与简单智能体搭建，恪守信息社会规范与人工智能伦理准则。	本课程融合传统信息技术办公技能与前沿人工智能应用技术，以全面提升学生数字信息素养、数字化实操能力与 AI 创新应用能力为核心目标。帮助学生掌握现代化信息化办公技能，了解信息技术与人工智能行业发展趋势，培育学生计算思维、创新思维与实操能力，树立正确的信息安全观念、网络行为规范及 AI 伦理社会责任意识，全面适配新时代数字化岗位的职业能力需求。	课程内容分为两大核心板块：一是信息技术基础板块，涵盖新一代信息技术基本概念、应用场景、信息社会特征与行业规范，重点讲解 WPS 文字编辑排版、表格数据录入与分析、演示文稿设计美化等信息化办公核心技能，培养学生高效处理日常办公信息与文档的能力；二是人工智能基础板块，涵盖人工智能基础理论、DeepSeek 技术原理及多领域应用，重点学习专业提示词设计、AI 文本生成、逻辑推理、基础代码辅助编写、图文视频 AI 生成、AI 数字人制作等实用技能，掌握多类 AI 工具联动使用、简易智能体搭建方法，同步学习人工智能伦理与行业治理规范。	启发式教学方法、案例教学法、任务驱动法	本课程聚焦学生数字职业素养培育，通过规范化的办公技能实训、严谨的 AI 技术实操训练，培养学生精益求精的工匠精神和认真严谨的治学态度。引导学生遵守网络信息法律法规与 AI 伦理准则，树立合规用网、科技向善的责任意识，深度融合励园文化“励志成才、匠心筑梦、爱心奉献”核心内涵，实现知识传授、技能培养与价值引领的有机统一。	本课程立足数字化时代发展趋势，依托 AI 新技术、新场景、新应用教学内容，引导学生主动关注人工智能领域前沿动态，培养创新迭代思维。通过 AI 创意创作、智能体搭建、数字化办公优化等实操项目，锻炼学生技术创新、方案优化的实践能力，引导学生将信息技术与 AI 技术融合创新，探索职场数字化创新应用方式，全面培育学生创新、创业、创造的核心素养。	考查	1	64

### 3. 专业核心课程

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
1	网络设计与系统集成（课证融合课程）	面向网络工程师、网络集成工程师、网络运维工程师等岗位，依据用户业务需求，完成园区网络需求调研、方案设计、设备选型、网络拓扑规划、IP地址规划、VLAN划分、网络安全规划、无线网络部署、服务器接入及网络系统集成。	掌握网络工程项目规划、设计、实施、测试与验收的基本流程，能够根据用户需求完成园区网络需求分析、网络拓扑设计、IP地址规划、VLAN划分、路由交换配置、网络安全设计、无线网络部署及网络系统集成；能够完成网络设备安装、调试、故障排查及技术文档编写，具备网络工程项目实施与管理能力。	通过本课程学习，使学生掌握网络工程设计与系统集成的基本理论、设计方法和实施流程，能够依据工程规范完成中小型园区网络的规划设计、设备选型、系统集成、安装调试、测试验收及运行维护；培养学生综合运用网络技术解决实际工程问题的能力，形成良好的工程意识、项目管理能力和团队协作能力。	学习网络工程建设流程、网络需求分析、网络拓扑设计、综合布线基础、IP地址规划、VLAN设计、路由交换技术应用、无线网络规划、网络安全设计、服务器部署、网络系统集成、工程施工规范、项目测试验收及技术文档编写等内容。	项目教学法、任务驱动法、案例教学法、情境教学法、小组协作法、理实一体化教学、企业真实项目实践、线上线下混合教学。	围绕网络强国、数字中国、新型基础设施建设等国家战略，将工匠精神、工程伦理、信息安全意识、职业规范和团队协作精神融入教学全过程；结合国产网络设备、自主可控网络技术及典型工程案例，引导学生树立科技报国、技能成才理念，培养严谨求实、精益求精、规范施工和服务社会的职业素养，实现知识传授、能力培养与价值塑造相统一。	结合智慧园区、智慧校园、智慧城市、工业互联网、云计算及人工智能等典型应用场景，开展网络系统集成项目设计与实践；鼓励学生运用新技术优化网络解决方案，培养项目策划、技术创新和团队协作能力；通过企业真实项目、职业技能竞赛和创新创业项目训练，提高学生解决复杂工程问题的能力。	考试	4	64

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
2	路由交换基础实践与创新（创新创业课程）	面向网络工程师、网络运维工程师、网络技术支持工程师等岗位，依据企业网络建设需求，完成交换机、路由器等网络设备的安装、配置、调试与维护；能够进行 IP 地址规划、VLAN 划分、交换网络部署、静态路由与动态路由配置、网络互联互通测试、网络故障诊断与排除等工作，保障企业网络稳定、安全、高效运行。	掌握计算机网络基础知识及 TCP/IP 协议体系，能够完成交换机、路由器等网络设备的基本配置与管理；掌握 VLAN、Trunk、生成树、链路聚合、静态路由、RIP、OSPF、DHCP、ACL、NAT 等网络技术，能够完成中小型企业网络的规划、配置、调试与优化；具备网络故障分析、测试验证、技术文档编写及团队协作能力。	本课程为计算机网络技术专业核心课程，属于专项课程、理实一体化课程、必修课程和考试课程。该课程是培养学生企业路由网络工程实施、调试、管理与维护的核心技能，在经过项目化课程的学习后，不仅具备小型网络的设计与实施、网络管理、网络设备安装、调试等技能，而且具有建立、维护和管理园区网络的技术支持能力。	1、能描述路由器和计算机共有的特性；2、能描述路由器内部构造、CLI 配置和编址；3、能根据项目要求，正确选择路由器、二层交换机等网络设备4、能根据项目要求，采用静态路由技术，管理静态路由和排错	启发式教学方法、案例教学法、任务驱动法	培养学生工匠精神，树立责任担当意识，融入党的二十大精神，体会励园文化的匠心筑梦内涵。	引导学生基于网络技术开展创意项目，提升动手实践与创造性解决问题的能力	考试	2	64

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
3	企业网络扩展实践与创新（创新创业课程）	面向网络工程师、网络运维工程师、网络架构工程师等岗位，根据企业网络升级和业务扩展需求，完成企业网络扩容改造、广域网互联、网络冗余设计、高可用网络部署、IPv6 网络建设、VPN 部署、网络安全加固、网络性能优化及智能运维等工作；能够完成企业网络扩展方案设计、设备部署、业务迁移、系统联调、故障诊断及优化，为企业提供安全、可靠、高性能的网络解决方案。	掌握企业网络扩展与优化的设计方法和实施流程，能够完成 OSPF 多区域、BGP 基础、VRRP、链路冗余、MSTP、M-LAG、IPv6、VPN、策略路由、QoS、网络安全及网络优化等技术的配置与管理；能够依据企业业务需求设计和部署高可靠企业网络，具备复杂网络故障分析、性能优化、业务迁移及技术文档编写能力。	本课程是培养学生中小型企业园区网络工程实施、调试、管理与维护的核心技能。在经过项目化课程的学习后，不仅具备中小型园区网络的设计与实施、网络管理、网络设备安装、调试等技能，而且具有建立、维护和管理园区网络的技术支持能力。	1、能描述交换机在 LAN 中的功能及作用；2、能根据项目要求，正确选择二层、三层交换机等网络设备；3、能完成交换机的基本配置；	项目教学法、任务驱动法、案例教学法、理实一体化教学、情境教学法、小组协作法、企业真实项目实践、网络仿真与真实设备结合教学、线上线下混合教学。	培养学生工匠精神，树立责任担当意识，体会励园文化的励志成才·匠心筑梦·爱心奉献内涵。	通过项目驱动教学，锻炼学生在云计算、物联网等领域的技术创新与创业意识	考试	3	64

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
4	高级路由技术（企业网络接入与管理实践）	面向网络工程师、网络架构工程师、网络运维工程师等岗位，根据企业网络建设和广域网互联需求，完成大型园区网络及广域网路由规划、路由协议部署、网络冗余设计、流量控制、路由优化及故障排除等工作。	掌握企业级网络高级路由技术及网络优化方法，能够熟练配置和管理 OSPF、BGP、路由重分发、策略路由、路由汇总、IPv6 路由、VRRP、MPLS VPN 等关键技术；能够依据企业业务需求完成大型网络路由规划、网络冗余设计、流量优化及故障分析，具备复杂网络设计、部署、维护和技术文档编写能力。	通过本课程学习，使学生掌握企业级网络高级路由协议及网络优化技术，能够依据工程规范完成大型园区网络、广域网及多分支企业网络的规划设计、部署实施、运行维护和性能优化；培养学生综合运用高级网络技术解决复杂网络工程问题的能力，形成工程实践能力、项目实施能力和团队协作能力，为从事网络工程、网络架构设计、系统集成及网络运维等岗位工作奠定坚实基础。	学习 OSPF 高级配置、多区域设计、特殊区域配置、路由重分发、路由策略、BGP 基础与应用、MPLS VPN 基础、IPv6 路由技术、VRRP、策略路由、网络可靠性设计、网络性能优化及复杂网络故障诊断等内容；结合企业典型网络项目，完成大型网络规划设计、高级路由部署、广域网互联、网络优化及综合项目实施，培养学生企业级网络设计、部署、调优和故障处理能力。	项目教学法、任务驱动法、案例教学法、理实一体化教学、情境教学法、小组协作法、企业真实项目实践、网络仿真平台（eNSP、HCL、Packet Tracer）与真实设备结合教学、线上线下混合教学。	围绕网络强国、数字中国和新型基础设施建设等国家战略，将工匠精神、工程伦理、网络安全意识、职业规范和团队协作精神融入教学全过程；结合国产网络设备和自主可控网络技术，引导学生树立科技自立自强理念，培养严谨规范、精益求精、诚信敬业、勇于创新的职业素养，实现知识传授、技能培养和价值塑造有机统一。	结合数据中心网络、智慧园区、云计算、工业互联网、下一代互联网及 AI 网络运维等典型应用场景，开展企业级网络规划与优化实践；引导学生运用 IPv6、MPLS、自动化运维、AI 辅助网络管理等新技术解决复杂网络问题，培养创新设计、项目实施、技术服务及团队协作能力。	考试	4	64

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
5	网络安全技术	面向网络安全工程师、网络运维工程师、网络管理员、系统集成工程师等岗位，依据企业网络安全需求，完成网络安全规划、设备部署、安全策略配置、安全加固、访问控制、VPN部署、安全监测、漏洞排查、日志分析及网络安全事件处置等工作；能够保障企业网络、服务器及业务系统的安全稳定运行。	掌握网络安全基本理论和安全防护技术，能够完成防火墙、访问控制列表（ACL）、VPN、入侵检测与防御、网络隔离、安全审计、身份认证、终端安全等技术的配置与管理；能够开展网络安全风险分析、安全加固、漏洞扫描、日志分析及安全事件应急处置，具备企业网络安全规划和部署、维护和技术文档编写能力。	通过本课程学习，使学生掌握网络安全体系结构、安全防护技术及网络安全管理方法，能够依据企业网络安全需求完成网络安全规划、安全设备部署、安全策略配置、安全检测及运行维护；培养学生分析和解决网络安全实际问题的能力，形成安全意识、工程实践能力、规范操作能力和团队协作能力，为从事网络安全、网络运维、系统集成及技术支持等岗位工作奠定坚实基础。	学习网络安全基础、网络攻击与防御、防火墙技术、ACL访问控制、VPN技术、身份认证与授权、网络隔离、入侵检测与防御（IDS/IPS）、漏洞扫描、安全审计、日志分析、终端安全、Web安全基础、数据安全、等级保护基本要求及网络安全应急响应等内容。	项目教学法、任务驱动法、案例教学法、情境教学法、理实一体化教学法、小组协作法、攻防演练、安全实验、企业真实项目实践、线上线下混合教学。	理论结合实际，塑造职业素养，熟悉企业管理制度、法律法规	鼓励学生围绕网络安全问题提出创新解决方案，强化技术与应用的融合能力	考试	3	64

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
6	Windows server 安装配置管理	面向系统管理员、网络管理员、网络运维工程师、系统集成工程师等岗位，依据企业信息系统建设需求，完成 Windows Server 操作系统安装部署、服务器角色配置、Active Directory 域服务部署、DNS、DHCP、文件共享、Web 服务、远程管理、用户与权限管理、组策略配置、服务器安全加固、故障诊断及系统维护等工作，保障企业服务器稳定、安全、高效运行。	掌握 Windows Server 操作系统安装、配置及管理方法，能够完成服务器部署、域控制器配置、DNS、DHCP、文件服务器、Web 服务器、远程桌面服务及打印服务等角色的安装与管理；掌握用户、组、组织单位（OU）、组策略（GPO）、NTFS 权限、共享权限及服务器备份恢复等技术，具备服务器运行维护、安全管理、故障排除及技术文档编写能力。	通过本课程学习，使学生掌握 Windows Server 服务器部署与管理的基本理论和操作技能，能够依据企业业务需求完成服务器安装、角色配置、域环境部署、资源共享、安全策略配置及服务器维护管理；培养学生分析和解决服务器运行维护实际问题的能力，形成规范管理、系统运维、工程实施和团队协作能力，为从事系统管理、网络运维、系统集成及云平台管理等岗位工作奠定坚实基础。	学习 Windows Server 安装与部署、磁盘与存储管理、用户和组管理、Active Directory 域服务、DNS 服务器、DHCP 服务器、文件服务器、Web (IIS) 服务器、远程桌面服务、组策略管理、权限管理、服务器备份与恢复、PowerShell 基础、安全加固及服务器故障诊断等内容。	项目教学法、任务驱动法、案例教学法、理实一体化教学、情境教学法、小组协作法、虚拟化平台（VMware、Hyper-V）实训、企业真实项目实践、线上线下混合教学。	理论结合实际，塑造职业素养，熟悉企业管理制度、法律法规，体会励园文化的励志成才内涵。	引入创业案例与竞赛资源，增强学生基于网络应用的创造性设计与实施能力	考试	3	64

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
7	Linux 系统管理 (课证融合课程)	面向 Linux 系统管理员、网络运维工程师、云计算运维工程师、系统集成工程师等岗位,依据企业信息系统建设需求,完成 Linux 操作系统安装部署、用户与权限管理、磁盘管理与文件系统管理、网络服务配置、Shell 脚本编写、系统安全加固、服务监控、故障诊断及系统维护等工作,保障企业服务器和网络系统安全、稳定、高效运行。	掌握 Linux 操作系统安装、配置及管理方法,能够完成用户与组管理、文件系统管理、软件安装、网络配置、SSH 远程管理、DNS、Web、FTP、NFS、Samba 等常用网络服务部署;掌握 Shell 脚本编程、任务计划、日志管理、系统监控及安全配置,具备 Linux 服务器运行维护、自动化管理、故障排除及技术文档编写能力。	通过本课程学习,使学生掌握 Linux 系统安装部署、配置管理及运行维护的基本理论和实践技能,能够依据企业业务需求完成 Linux 服务器部署、网络服务配置、用户权限管理、安全加固及系统维护;培养学生分析和解决 Linux 系统管理实际问题的能力,形成规范运维、自动化管理、工程实施和团队协作能力,为从事系统运维、网络管理、云计算运维及系统集成等岗位工作奠定坚实基础。	学习 Linux 系统安装与配置、文件系统管理、用户与组管理、权限控制、软件包管理、进程管理、磁盘与存储管理、网络配置、SSH 远程管理、Shell 脚本编程、计划任务、日志管理、Apache/Nginx、DNS、FTP、NFS、Samba 等网络服务部署,以及系统安全加固、性能监控、故障诊断和备份恢复等内容。	项目教学法、任务驱动法、案例教学法、理实一体化教学法、情境教学法、小组协作法、虚拟化平台(VMware、VirtualBox、KVM)实训、企业真实项目实践、线上线下混合教学。	围绕数字中国、网络强国和开源技术发展战略,将工匠精神、职业道德、开源共享理念、信息安全意识和团队协作精神融入教学全过程;结合国产 Linux 操作系统和自主可控信息技术,引导学生树立科技自立自强理念,培养严谨规范、精益求精、诚信敬业、责任担当和持续学习的职业素养,实现知识传授、技能培养和价值塑造有机统一。	结合云计算、容器技术、DevOps、虚拟化及智能运维等典型应用场景,开展 Linux 服务器部署与自动化运维实践;引导学生利用 Shell 脚本、Ansible、Docker 等技术提升系统管理效率,培养自动化运维、创新设计和工程实践能力;依托企业真实项目、职业技能竞赛及创新创业实践,提高学生解决企业 Linux 系统管理复杂问题的能力,增强创新意识、创业精神和持续学习能力。	考试	4	64

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
8	网络设备安装与维护 (课证融合课程)	面向网络管理员、网络工程师、网络技术支持工程师等岗位,依据企业网络建设需求,完成交换机、路由器、无线设备及相关网络设备的安装、连接、调试与维护;能够进行网络设备初始化配置、设备管理、网络连通性测试、故障诊断与排除、设备升级及日常巡检等工作,保障企业网络稳定、安全、高效运行。	掌握网络设备安装、配置、调试及维护的基本方法,能够完成交换机、路由器、无线设备等设备的安装部署、基础配置及运行管理;掌握设备管理、网络连通性测试、IP地址配置、设备远程管理、配置文件备份恢复及故障诊断等技术,具备网络设备运行维护、网络故障分析及处理及技术文档编写能力。	通过本课程学习,使学生掌握网络设备安装、配置与维护的基本理论和实践技能,能够依据企业网络建设需求完成网络设备安装部署、基础网络配置、运行维护及故障排除等工作;培养学生规范施工、安全操作、工程实施和团队协作能力,为后续学习路由交换、高级路由、网络安全及网络工程设计等专业课程奠定坚实基础。	学习计算机网络基础、网络设备认知、交换机与路由器安装、设备初始化配置、管理接口配置、IP地址规划、网络设备互连、交换技术基础、静态路由基础、设备远程管理(SSH、Telnet)、配置文件管理、软件升级、网络测试、设备巡检、网络故障诊断及维护等内容;结合企业典型案例,完成网络设备安装、基础配置、网络调试、设备维护及综合项目实践,培养学生网络设备部署与维护能力。	项目教学法、任务驱动法、案例教学法、理实一体化教学、情境教学法、小组协作法、网络仿真教学(eNSP、Packet Tracer)、真实设备实训、线上线下混合教学。	围绕网络强国、数字中国和新型基础设施建设等国家战略,将工匠精神、职业道德、安全规范、质量意识和团队协作精神融入教学全过程;结合国产网络设备、自主可控网络技术及典型工程案例,引导学生树立科技报国、技能成才理念,培养规范操作、严谨细致、诚信敬业、服务社会的职业素养,实现知识传授、技能培养和价值塑造有机统一。	引导学生基于网络技术开展创意项目,提升动手实践与创造性解决问题的能力	考试	4	64

## 4. 专业拓展课程

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
1	网络工程制图	掌握网络工程图纸绘制规范及网络图形符号标准，能够熟练使用 Microsoft Visio、亿图图示(EdrawMax)等制图工具绘制网络拓扑图、综合布线图、机柜布置图及网络逻辑图；掌握网络设备布局、线路规划、机房布局及图纸标注规范，具备网络工程图纸设计、修改、输出及技术文档编制能力。	通过本课程学习，使学生掌握网络工程制图的基本规范、设计方法及常用制图软件的使用技能，能够依据企业网络建设需求完成网络拓扑设计、综合布线设计、设备布局设计及工程图纸绘制；培养学生规范表达工程方案、准确绘制工程图纸和编制技术文档的能力，形成良好的工程意识、规范意识和团队协作能力，为后续学习网络工程设计与系统集成、综合布线、企业网络建设及岗位实习奠定基础。	学习网络工程制图基础知识、网络设备图形符号标准、网络拓扑图绘制、综合布线图设计、机房与机柜布局设计、设备连接图绘制、网络逻辑图设计、工程图纸规范、制图软件（Visio、EdrawMax 等）应用、项目图纸管理及技术文档编制等内容；结合企业典型网络工程案例，完成中小型园区网络工程图纸设计、修改及综合项目实践，培养学生网络工程设计表达和工程制图能力。	项目教学法、任务驱动法、案例教学法、理实一体化教学、情境教学法、小组协作法、项目实训、线上线下混合教学。	围绕数字中国、网络强国和新型基础设施建设战略，将工程规范意识、工匠精神、职业道德、质量意识和团队协作精神融入教学全过程；结合企业真实网络工程项目，引导学生树立严谨细致、精益求精、诚信负责的职业理念，培养规范设计、标准施工和服务社会的职业素养，实现知识传授、技能培养和价值塑造相统一。	结合智慧校园、智慧园区、智慧城市及企业数字化建设等典型应用场景，开展网络工程设计与制图实践；引导学生运用数字化设计工具和三维可视化技术优化网络工程设计方案，培养工程设计创新能力、项目协作能力和技术表达能力；依托企业真实项目、职业技能竞赛及创新创业实践，提高学生网络工程设计与项目实施能	考查	5	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
							力，增强创新意识、创业精神和持续学习能力。			
2	无线网络技术应用	掌握无线网络基础理论及 IEEE 802.11 系列协议，能够完成无线网络规划设计、无线覆盖分析、AP 部署、无线控制器配置、SSID 配置、VLAN 规划、无线漫游、无线认证、无线安全及无线网络优化；能够利用专业工具进行无线信号测试、性能分析及故障诊断，具备企业无线网络建设、运维及技术文档编写能力。	通过本课程学习，使学生掌握企业无线网络建设的基本理论、设计方法及实施流程，能够依据企业业务需求完成无线网络规划、无线覆盖设计、设备部署、网络优化、安全配置及运行维护；培养学生综合运用无线网络技术解决实际工程问题的能力，形成规范施工、工程实施、项目管理和团队协作能力，为从事无线网络建设、网络运维、系统集成及技术支持等岗位工作奠定坚实基础。	学习无线网络基础知识、IEEE 802.11 协议、无线传播特性、无线覆盖规划、无线勘测技术、AP 与无线控制器（AC）配置、SSID 管理、无线漫游、无线认证（Portal、802.1X 等）、无线安全（WPA2/WPA3）、无线网络优化、无线故障诊断、无线网络运维及 Wi-Fi 6/Wi-Fi 7 等新一代无线网络技术。	项目教学法、任务驱动法、案例教学法、理实一体化教学、情境教学法、小组协作法、企业真实项目实践、无线网络勘测实训、真实设备与仿真平台结合教学、线上线下混合教学。	围绕网络强国、数字中国和新型基础设施建设等国家战略，将工匠精神、工程伦理、信息安全意识和团队协作精神融入教学全过程；结合国产无线网络设备及自主可控无线通信技术，引导学生树立科技自立自强理念，培养严谨规范、精益求精、诚信敬业、责任担当的职业素养，实现知识传授、技能培养和价值塑造有机统一。	结合智慧校园、智慧医院、智慧园区、智慧工厂、物联网及移动互联网等典型应用场景，开展企业无线网络规划与优化实践；引导学生运用 Wi-Fi 6、Wi-Fi 7、物联网无线接入、AI 辅助无线优化等新技术优化无线网络性能，培养创新设计、工程实施、技术服务和项目管理能力。	考查	5	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
3	企业网络安全构建	掌握企业网络安全体系架构及安全防护技术,能够完成防火墙、VPN、ACL、入侵检测与防御(IDS/IPS)、身份认证、安全审计、网络隔离、终端安全及日志管理等安全设备和技术的部署与配置;能够依据企业网络需求开展安全规划、安全加固、风险评估、漏洞扫描、应急响应及安全运维,具备企业网络安全建设、运行维护及技术文档编写能力。	通过本课程学习,使学生掌握企业网络安全体系建设的理论基础、设计方法及实施流程,能够依据企业网络架构完成安全区域划分、安全设备部署、安全策略配置、安全检测、安全加固及运行维护;培养学生综合运用网络安全技术解决企业网络安全实际问题的能力,形成安全规划、项目实施、风险防控、项目管理和团队协作能力,为从事网络安全建设、网络运维、安全服务及系统集成等岗位工作奠定坚实基础。	学习企业网络安全体系、安全区域划分、网络边界防护、防火墙配置、VPN组网、安全访问控制、身份认证与授权、入侵检测与防御(IDS/IPS)、网络隔离、安全审计、漏洞扫描、安全基线配置、日志分析、终端安全、数据安全、等级保护基本要求及安全应急响应等内容;结合企业真实案例,完成企业网络安全规划、安全设备部署、安全策略配置、安全检测、安全加固及综合项目实践,培养学生企业网络安全建设、管理与运维能力。	项目教学法、任务驱动法、案例教学法、情境教学法、理实一体化教学、小组协作法、攻防演练、安全实验、企业真实项目实践、线上线下混合教学。	围绕总体国家安全观、网络强国战略和数字中国建设要求,将《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规融入课程教学;强化网络安全责任意识、法治意识、职业道德和工程伦理教育,引导学生树立依法治网、安全护网理念,培养严谨规范、诚信敬业、勇于担当、服务社会的职业素养,实现知识传授、技能培养与价值塑造有机统一。	结合智慧校园、智慧园区、云计算、工业互联网、人工智能等典型应用场景,开展企业网络安全体系设计与实践;引导学生运用零信任架构、AI辅助安全分析、安全自动化运维(SOAR)、威胁情报等新技术优化企业安全防护体系,培养创新设计、工程实施、安全服务及团队协作能力。	考查	5	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
4	网络系统建设与运维（课证融合课程）	掌握企业网络系统建设、部署、配置及运维的基本理论和方法，能够完成交换机、路由器、服务器、无线设备等网络基础设施的安装部署与运行维护；掌握网络规划、网络服务配置、系统监控、故障诊断、安全管理、性能优化及备份恢复等技术，具备企业网络系统建设、运维管理及技术文档编写能力。	通过本课程学习，使学生掌握企业网络系统建设与运维的基本理论、实施流程及管理方法，能够依据企业业务需求完成网络基础设施部署、网络服务配置、系统运行维护、故障诊断、安全管理及性能优化等工作；培养学生综合运用网络技术解决企业网络系统建设与运维实际问题的能力，形成工程实施、运维管理、团队协作和持续学习能力，为从事网络工程建设、网络运维、系统集成及技术支持等岗位工作奠定坚实基础。	学习企业网络系统规划、交换网络与路由网络部署、服务器部署与管理、Windows Server与Linux系统运维、DNS、DHCP、Web等网络服务配置、无线网络部署、网络安全基础配置、系统监控、日志管理、备份与恢复、网络故障诊断、运维自动化及网络系统综合项目实施等内容；结合企业真实案例，完成企业网络建设、运行维护、安全管理、性能优化及综合项目实践，培养学生企业网络系统建设、运维管理和综合应用能力。	项目教学法、任务驱动法、案例教学法、理实一体化教学、情境教学法、小组协作法、企业真实项目实践、虚拟仿真与真实设备结合教学、线上线下混合教学。	围绕网络强国、数字中国和新型基础设施建设等国家战略，将职业道德、工匠精神、工程规范、网络安全意识和团队协作精神融入教学全过程；结合国产网络设备、国产操作系统及自主可控信息技术，引导学生树立科技报国理念，培养严谨规范、精益求精、诚信敬业、责任担当和服务社会的职业素养，实现知识传授、能力培养和价值塑造有机统一。	结合智慧校园、智慧园区、企业数字化转型、云计算及人工智能等典型应用场景，开展企业网络系统建设与运维实践；引导学生运用自动化运维、智能运维(AIOps)、网络监控、虚拟化及容器等新技术提升网络系统管理效率，培养创新设计、工程实施、技术服务及团队协作能力；增强创新意识、创业精神和持续学习能力。	考查	5	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
5	SDN网络基础与实践	掌握软件定义网络（SDN）的体系架构、工作原理及关键技术，能够完成SDN控制器部署、OpenFlow交换机配置、网络虚拟化、网络策略下发及自动化管理；掌握网络编排、接口调用、基础网络自动化配置及SDN网络故障诊断等技术，具备企业SDN网络规划、部署、运行维护及技术文档编写能力。	通过本课程学习，使学生掌握软件定义网络（SDN）的基本原理、体系架构及应用方法，能够依据企业网络建设需求完成SDN网络部署、控制器配置、网络虚拟化及策略管理等工作；培养学生运用SDN技术解决网络建设、管理与运维实际问题的能力，形成工程实践、创新应用、团队协作和持续学习能力，为从事网络工程、网络运维、云计算及数据中心网络等岗位工作奠定坚实基础。	学习软件定义网络（SDN）基本原理、网络虚拟化技术、OpenFlow协议、SDN控制器部署与管理、网络设备接入、网络自动化配置、网络策略管理、流表配置、SDN网络安全、数据中心网络基础及典型SDN应用场景等内容；结合企业真实案例，完成SDN网络部署、控制器配置、网络策略下发、自动化运维及综合项目实践，培养学生SDN网络规划、部署、管理和运维能力。	项目教学法、任务驱动法、案例教学法、理实一体化教学、情境教学法、小组协作法、企业真实项目实践、Mininet网络仿真、Open vSwitch(OVS)实验、SDN控制器（Ryu、OpenDaylight等）实践、线上线下混合教学。	围绕网络强国、数字中国和新型基础设施建设战略，将自主创新、科技自立自强、工程伦理、工匠精神和团队协作精神融入课程教学；结合国产网络设备、国产网络操作系统及新一代网络技术发展，引导学生树立科技报国理念，培养规范操作、精益求精、诚信敬业和服务社会的职业素养，实现知识传授、技能培养和价值塑造有机统一。	结合数据中心网络、云计算、边缘计算、5G、人工智能网络及网络自动化运维等典型应用场景，开展SDN网络设计与创新实践；引导学生运用OpenFlow、REST API、Python自动化、Intent-Based Networking (IBN)等新技术提升网络智能化管理水平，培养创新设计、工程实施协作能力；增强创新意识、创业精神和持续学习能力。	考查	5	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
6	企业园区网络设计与实施	掌握企业园区网络规划设计、部署实施及运行维护的基本方法，能够完成园区网络需求分析、网络拓扑设计、IP地址规划、VLAN划分、路由交换配置、无线网络部署、网络安全基础配置及服务器接入；能够依据企业工程规范完成网络设备安装、调试、测试验收、故障排查及技术文档编写，具备企业园区网络建设、系统集成和运维管理能力。	通过本课程学习，使学生掌握企业园区网络规划、设计、实施与运维的基本理论和方法，能够依据企业业务需求完成园区网络需求分析、方案设计、设备选型、网络部署、系统联调及运行维护等工作；培养学生综合运用网络技术解决企业园区网络建设实际问题的能力，形成工程实践、项目管理、团队协作和持续学习能力，为从事网络工程建设、系统集成、网络运维及技术支持等岗位工作奠定坚实基础。	学习企业园区网络需求分析、网络架构设计、网络拓扑规划、IP地址规划、VLAN设计、交换与路由部署、无线网络建设、网络安全设计、服务器接入、综合布线、网络测试与验收、网络优化及项目文档编写等内容；结合企业真实项目，完成中小型园区网络规划设计、设备部署、系统联调、故障诊断及综合项目实施，培养学生企业园区网络建设与运维的综合能力。	项目教学法、任务驱动法、案例教学法、理实一体化教学法、情境教学法、小组协作法、企业真实项目实践、网络仿真与真实设备结合教学、线上线下混合教学。	围绕网络强国、数字中国和新型基础设施建设等国家战略，将工匠精神、工程伦理、职业规范、质量意识和团队协作精神融入课程教学全过程；结合国产网络设备、自主可控网络技术及企业典型工程案例，引导学生树立科技报国、技能成才理念，培养严谨规范、精益求精、诚信敬业和服务社会的职业素养，实现知识传授、能力培养与价值塑造有机统一。	结合智慧园区、智慧校园、智慧办公、工业互联网等典型应用场景，开展企业园区网络规划设计与实施实践；引导学生运用云计算、SDN、网络自动化运维、人工智能辅助运维等新技术优化企业网络架构，培养创新设计、工程实施、项目管理和技术服务能力；依托企业真实项目、职业技能竞赛及创新创业实践，提高学生解决复杂园区网络工程问题的能力。	考查	5	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
7	企业园区智慧网络管理	掌握企业园区智慧网络管理平台的部署与应用，能够完成网络设备监控、性能分析、故障诊断、配置管理、日志分析及资产管理；掌握 SNMP、Syslog、NetFlow 等网络管理协议及 Python 自动化运维技术，能够利用智能运维平台开展网络巡检、故障预警、自动化配置和性能优化，具备企业园区智慧网络运行维护、智能管理及技术文档编写能力。	通过本课程学习，使学生掌握企业园区智慧网络管理的基本理论、技术架构及运维方法，能够依据企业数字化建设需求完成园区网络监控、智能运维、网络自动化管理、网络性能分析及故障处理等工作；培养学生综合运用智能网络管理技术解决企业网络运行维护实际问题的能力，形成工程实践、智能运维、项目管理和持续学习能力，为从事网络运维、网络管理、系统集成及智能运维等岗位工作奠定坚实基础。	学习智慧园区网络架构、网络管理协议（SNMP、Syslog、NetFlow 等）、网络监控平台部署、网络性能监测、故障告警、配置管理、资产管理、自动化运维、Python 脚本管理、网络可视化、智能运维（AIOps）、AI 辅助故障分析、运维安全及综合项目实践等内容；结合企业真实案例，完成网络管理平台部署、设备监控、性能优化、自动化运维及智慧园区网络管理项目实施，培养学生企业网络智能化管理与运维能力。	项目教学法、任务驱动法、案例教学法、理实一体化教学、情境教学法、小组协作法、企业真实项目实践、网络管理平台实训、线上线下混合教学。	围绕数字中国、网络强国和智慧城市建设战略，将工匠精神、工程伦理、网络安全意识、职业规范 and 团队协作精神融入课程教学全过程；结合国产网络管理平台及智能运维技术发展，引导学生树立科技自立自强理念，培养严谨规范、精益求精、诚信敬业、勇于创新和服务社会的职业素养，实现知识传授、能力培养和价值塑造有机统一。	结合智慧园区、智慧校园、云计算、数据中心、人工智能及 AIOps 等典型应用场景，开展智慧网络管理项目实践；引导学生运用 AI 辅助运维、自动化运维、数字孪生网络、网络可视化等新技术优化企业网络管理模式，培养创新设计、工程实施、技术服务和项目管理能力；增强创新意识、创业精神和持续学习能力。	考查	5	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
8	AIOps 智能运维技术	掌握 AIOps 智能运维平台的部署、配置与管理方法，能够完成运维数据采集、日志分析、监报告警、异常检测、故障定位、根因分析及自动化处理；掌握 Python 脚本开发、Ansible 自动化运维、Prometheus 监控、Grafana 可视化、ELK 日志分析等主流运维技术，能够结合人工智能和机器学习技术实现企业网络与系统的智能监控、故障预测、自动化运维及性能优化，具备企业智能运维平台建设、运行维护及技术文档编写能力。	通过本课程学习，使学生掌握 AIOps 智能运维的基本理论、技术架构及应用方法，能够依据企业数字化运维需求完成智能监控、数据采集、日志分析、异常检测、故障预测、自动化运维及智能决策等工作；培养学生综合运用人工智能、大数据分析 and 自动化技术解决企业网络与系统运维实际问题的能力，形成智能运维、工程实践、创新应用和持续学习能力，为从事网络运维、云平台运维、智能运维及系统集成等岗位工作奠定坚实基础。	学习 AIOps 基本概念与技术架构、智能运维平台部署、运维数据采集、日志分析、监报告警、指标分析、异常检测、故障预测、根因分析、自动化运维、Python 运维脚本、Ansible 自动化管理、Prometheus、Grafana、ELK、AI 辅助运维、大语言模型在运维中的应用及综合项目实践等内容；结合企业真实案例，完成智能监控平台部署、运维数据分析、自动化运维流程设计及智能运维综合项目实施，培养学生企业智能运维平台建设与管理能力。	项目教学法、任务驱动法、案例教学法、理实一体化教学、情境教学法、小组协作法、企业真实项目实践、线上线下混合教学、开源智能运维平台实训。	围绕数字中国、网络强国和智能制造等国家战略，将科技创新、职业道德、工程伦理、工匠精神和网络安全意识融入课程教学过程；结合国产智能运维平台、自主可控人工智能技术及企业典型案例，引导学生树立科技自立自强理念，培养严谨规范、精益求精、诚信敬业、勇于创新和服务社会的职业素养，实现知识传授、能力培养和价值塑造有机统一。	结合智慧园区、智慧校园、数据中心、云计算、人工智能及大模型运维等典型应用场景，开展智能运维平台建设与创新实践；引导学生运用人工智能、大数据分析、数字孪生、自动化编排及大语言模型等新技术优化运维流程，培养创新设计、工程实施、技术服务和项目管理能力；增强创新意识、创业精神和持续学习能力。	考查	5	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
9	智慧网络应用构建	掌握智慧网络应用系统的规划、部署、集成与运维方法，能够完成网络基础设施建设、物联网终端接入、无线网络部署、云平台配置及智慧应用系统集成；掌握网络设备、物联网设备、云平台及智能管理平台的协同应用，能够开展系统联调、运行维护、性能优化及故障诊断，具备智慧网络应用系统建设、运行管理及技术文档编写能力。	通过本课程学习，使学生掌握智慧网络应用系统的基本架构、关键技术及实施方法，能够依据智慧园区、智慧校园、智慧办公等应用场景完成网络基础设施、物联网终端、云平台及智能应用系统的集成部署与运行管理；培养学生综合运用网络、云计算、物联网及人工智能等技术构建智慧网络应用系统的能力，形成工程实践、项目实施、创新应用和团队协作能力，为从事智慧网络建设、系统集成及智能运维等岗位工作奠定坚实基础。	学习智慧网络体系架构、智慧园区网络、物联网接入技术、无线网络应用、边缘计算、云平台部署、网络与物联网融合、视频监控、智能门禁、环境监测、网络数据采集、智能管理平台、AI辅助网络应用及智慧网络综合项目实施等内容；结合智慧校园、智慧园区等典型案例，完成网络规划、系统集成、设备接入、平台配置、应用部署及综合项目实践，培养学生智慧网络应用系统建设与运维能力。	项目教学法、任务驱动法、案例教学法、理实一体化教学、情境教学法、小组协作法、企业真实项目实践、线上线下混合教学、智慧网络综合实训。	围绕数字中国、网络强国、智慧城市等国家战略，将工匠精神、工程伦理、职业规范、信息安全和团队协作精神融入教学全过程；结合国产网络设备、国产物联网平台及自主可控信息技术，引导学生树立科技自立自强理念，培养严谨规范、精益求精、诚信敬业、勇于创新和服务社会的职业素养，实现知识传授、能力培养和价值塑造有机统一。	结合智慧校园、智慧园区、智慧工厂、智慧社区等典型应用场景，开展智慧网络应用系统设计与实施实践；引导学生运用物联网、云计算、边缘计算、人工智能、大数据等新技术构建智慧网络应用解决方案，培养创新设计、系统集成、工程实施和项目管理能力；依托企业真实项目、职业技能竞赛及创新创业实践，提高学生解决智慧网络应用复杂工程问题的	考查	5	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
							能力。			
10	企业技术管理思维与能力素养	掌握企业技术管理的基本方法和工作流程，能够运用工程思维分析和解决技术问题；具备需求分析、项目计划制定、团队协作、沟通协调能力、任务分解、进度控制、质量管理、风险意识及技术文档编写能力；能够适应企业项目实施和团队协作要求，具备良好的职业素养、执行能力、持续学习能力和岗位发展潜力。	通过本课程学习，使学生掌握企业技术管理的基本理念、管理思维及职业发展方法，能够理解企业组织运行机制、技术团队协作模式及项目管理流程；培养学生的工程思维、系统思维、沟通协调能力、团队协作能力、项目执行能力和职业素养，提升学生适应企业岗位、参与项目实施及持续成长的综合能力，为从事网络工程、系统集成、技术服务及项目管理等岗位工作奠定基础。	学习企业组织结构与岗位职责、技术管理基本理论、工程思维、项目管理基础、目标管理、时间管理、质量管理、团队协作、沟通表达、需求分析、问题分析与解决、技术文档编写、职业礼仪、职业规划、创新思维、企业文化及典型项目案例分析等内容；结合企业真实案例和项目实践，培养学生的职业素养、项目执行能力和综合管理能力。	项目教学法、案例教学法、任务驱动法、情境模拟法、角色扮演法、小组研讨法、企业案例分析、项目实践、线上线下混合教学。	围绕立德树人根本任务，将社会主义核心价值观、工匠精神、劳模精神、职业道德和诚信意识融入课程教学全过程；结合数字中国、网络强国建设和企业典型案例，引导学生树立科技报国、敬业奉献、责任担当、诚信守法和团队协作意识，培养严谨务实、精益求精、勇于创新、敬业奉献、责任担当、诚信守法和团队协作意识，培养严谨务实、精益求精、勇于创新的职业品质，实现知识传授、能力培养和价值塑造有机统一。	结合企业数字化转型、科技创新及新一代信息技术产业发展需求，引导学生运用创新思维分析企业技术管理问题，培养项目策划、团队协作、资源整合、沟通表达和创新实践能力；依托企业真实项目、职业技能竞赛及创新创业实践，提高学生发现问题、解决问题的能力和持续改进的能力，增强创新意识、创业精神和职业发展能力。	考查	5	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
11	云网融合与数据中心部署	掌握云网融合架构及数据中心部署方法，能够完成服务器虚拟化、网络虚拟化、存储资源配置、数据中心网络部署及云平台管理；掌握虚拟交换、虚拟网络、资源池管理、容器基础及云网协同配置技术，能够开展数据中心运行维护、资源调度、性能优化、安全管理及技术文档编写，具备企业云网融合系统建设、部署和运维能力。	通过本课程学习，使学生掌握云网融合与数据中心建设的基本理论、关键技术及实施方法，能够依据企业数字化建设需求完成数据中心网络规划、云平台部署、虚拟化资源配置、存储管理及云网融合应用部署；培养学生综合运用网络、云计算、虚拟化及数据中心技术解决企业基础设施建设实际问题的能力，形成工程实践、项目实施、资源管理和持续学习能力，为从事云计算运维、数据中心建设、网络工程及系统集成等岗位工作奠定坚实基础。	学习数据中心网络架构、云网融合技术、服务器虚拟化、存储虚拟化、网络虚拟化、计算资源管理、容器与云原生基础、数据中心交换网络、软件定义网络(SDN)基础、云平台部署与管理、资源编排、数据中心安全、高可用架构及综合项目实践等内容；结合企业真实案例，完成数据中心网络部署、云平台搭建、虚拟化资源管理、云网协同配置及综合项目实施，培养学生云网融合系统建设与运维能力。	项目教学法、任务驱动法、案例教学法、理实一体化教学、情境教学法、小组协作法、企业真实项目实践、虚拟化平台实训、线上线下混合教学。	围绕数字中国、网络强国、东数西算等国家战略，将科技创新、工匠精神、职业道德、工程规范和信息安全意识融入课程教学过程；结合国产云平台、国产服务器及自主可控信息技术发展，引导学生树立科技自立自强理念，培养严谨规范、诚信敬业、勇于创新和服务社会的职业素养，实现知识传授、能力培养和价值塑造有机统一。	结合企业数字化转型、云计算、数据中心、人工智能、边缘计算及算力网络等典型应用场景，开展云网融合系统设计与部署实践；引导学生运用云原生、虚拟化、容器、自动化运维及AI辅助资源调度等新技术优化数据中心基础设施，培养创新设计、系统集成、工程实施和项目管理能力；依托企业真实项目、职业技能竞赛及创新创业实践，提高学生解决云网	考查	5	32













## 2. 独立设置实习实训教学环节

序号	独立设置实践教学环节名称	学期	周数	技能实训主要内容	实训形式	主要技能要求(或标准)	实践课程思政融合点	劳动精神教育融合点	实训地点	考核方式	条件要求及保障
1	专周实训 1(认识实习)	2	1	了解企业岗位职责, 熟悉工作流程, 增强专业认知	项目实战	掌握配置及调试静态路由实现复杂功能的能力; 掌握配置及调试 EIGRP、OSPF、BGP 等路由协议实现企业路由精细化管理的能力; 掌握掌握前缀列表等工具实现路由控制的能力; 掌握具有建立、维护和管理局域网络的技术支持能力。	通过引入实践项目, 理论结合实际, 塑造职业素养, 培养劳动意识、工匠精神	培养网络工程师劳动精神	校内+校外	实践报告、实验考核	配备专业实训室与实训指导教师

2	专周实训 2(企业网络基础架构实训)	2	1	完成企业网络规划、设备部署、调试测试及基础运维	项目实战	能够配置路由器、交换机、防火墙等设备的 IP 地址、路由协议、访问控制列表等；能进行网络性能和安全性的测试，如测试带宽、延迟、丢包率等性能指标，以及安全防护的效果。	通过引入实践项目，理论结合实际，塑造职业素养，培养劳动意识、工匠精神	培养网络工程师劳动精神	校内	实践报告	配备专业实训室与实训指导教师
3	专周实训 3(企业网络服务实训)	3	1	完成企业网络服务部署、配置管理、测试优化及运行维护	项目实战	能使用编程工具进行程序编制；能掌握规范化的编码能力；能掌握初步的系统测试能力，调试运行 Python 语言程序；引入 AIGC 辅助故障诊断	培养学生工匠精神，树立责任担当意识	培养网络工程师劳动精神	校内	实践报告	配备专业实训室与实训指导教师

4	专周实训 4 (Python 网络自动化运维实训)	4	1	完成网络自动化脚本开发、设备管理及智能运维实践	项目实战	能熟练对网络进行规划，搭建 DNS 服务器，并根据实际情况对此服务器进行配置和管理；能熟练对网络进行规划，搭建 DHCP 服务器，并根据实际情况对此服务器进行配置和管理；能熟练配置与管理 Web 和 FTP 服务；能熟练在服务器上配置 NAT 与 VPN 服务，满足公司驻外机构、分公司业务拓展。	理论结合实际，塑造职业素养，熟悉企业管理制度、法律法规	培养网络工程师劳动精神	校内	实践报告	配备专业实训室与实训指导教师
---	------------------------------	---	---	-------------------------	------	--	-----------------------------	-------------	----	------	----------------

5	专周实训 5(构建中小网络项目实战)	5	1	完成中小网络项目规划设计、部署实施及综合运维实践	项目实战	能够构建中小型企业网络，对二层设备、三层设备、防火墙设备、服务器设备进行配置、管理和维护，能进行综合布线系统设计与安装。了解思科、华为等公司主流的网络产品，具备初步的客服和沟通等能力，从而能担当网络售前、工程实施、管理维护等工作。	通过引入实践项目，理论结合实际，塑造职业素养，培养劳动意识、工匠精神	培养工匠认知	校内	实践报告、实验考核	配备专业实训室与实训指导教师
---	--------------------	---	---	--------------------------	------	---	------------------------------------	--------	----	-----------	----------------

6	岗位实习（第一阶段）	5	11	参与企业岗位实践，完成网络建设、运维及技术支持工作	校外	能紧密结合企业面临的实际问题，提高专业应用能力。	在实习岗位中励志成才，展示励园学子风采	培养工匠精神	校外	报告	符合条件的实习单位、配备毕业实习指导教师
7	岗位实习（第二阶段）	6	13	独立承担岗位任务，完成网络项目实施、运维及技术服务	校外	能紧密结合企业面临的实际问题，提高专业应用能力。	在实习岗位中励志成才，展示励园学子风采	培养工匠精神	校外	报告	符合条件的实习单位、配备毕业实习指导教师

8	毕业设计	6	3	完成毕业设计开发、论文撰写、成果展示	毕业设计	能巩固和加深所学的理论知识，提高分析和解决问题的能力，使学生毕业后能较好地适应实际工作岗位的需要	在毕业设计中融入公益性项目设计，增强社会责任感	培养工匠精神、励志成才	校外	论文	配备毕业论文指导教师
---	------	---	---	--------------------	------	--	-------------------------	-------------	----	----	------------

## 七、教学进程安排与说明

### (一) 课程学时结构

单位：学时

课程性质	课程属性	理论教学	理实一体化教学		实践教学	合计	占总学时比例 (%)
			理论教学	实践教学			
必修	思想政治理论课程	160	0	0	16	176	6.86%
	通识教育课程	218	66	138	12	434	16.91%
	专业基础课程	64	152	152	48	416	16.21%
	专业核心课程	0	128	128	256	512	19.95%
	独立设置实习实训课程	0	24	24	720	768	29.93%
选修	通识教育课程	100	0	0	0	100	3.90%
	专业拓展课程	0	40	40	80	160	6.24%
合计		952	1614		2566		
占总学时比例 (%)		37.10%	62.90%		100.00%		

### (二) 周教学时间分配表

(单位：周)

	学期	入学教育与军训	课程教学	独立设置实习实训课程	毕业教育	考试	节假日、运动会及机动	小计
一	1	3	13	1	—	1	2	20
	2	—	18	—	—	1	1	20
二	3	—	17	1	—	1	1	20
	4	—	17	1	—	1	1	20
三	5	—	8	12	—	—	—	20
	6	—	—	16	1	1	2	20
合计		3	73	31	1	5	7	

### (三) 教学进程表

课程属性	课程性质	课程名称	学分	教学时数			考核方式		学期周学时数						
				课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六
										14+3	18	18	18	19	16
思想政治理论课程	必修	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28		4	1		2					
		思想道德与法治	3	48	42		6	1		3					
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42		6	2			3				
		形势与政策	1	48	48				1-6	√	√	√	√	√	√
		小计	9	176	160		16			5	3				
通识教育课程	必修	大学生心理健康教育	2	32	28		*4		1、4	2			2		
		国家安全教育	1	16	12		4		2		2				
		劳动教育	1	16	8		8		1-5	成绩计入第5学期					
		职业生涯规划	2	32		32			1	2					
		大学美育	2	32		32			3			2			
		职业外语（英语）	3	66	66			1-2		2	2				
		创新创业基础	2	32		32			4				2		
		大学语文	2	32	32				2		2				
		大学生安全教育	1	60	36		*24		1-4	√	√	√	√		
		体育	6	108		108			1-4		2	2	2	2	
		社会公益素养培育	2	40			*40		5、1-4	参照团委志愿者相关规定执行（成绩计入第5学期）					
		军事理论	2	36	36				2			4			
军事训练	2	112				*112		1	3周						

课程属性	课程性质	课程名称	学分	教学时数			考核方式		学期周学时数						
				课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六
										14+3	18	18	18	19	16
		小计	28	434	218	204	12			8	12	4	6	4	
	选修	人文素养培育类 自然科学与科学精神培育类 体育竞技与安全健康教育类 福建地方特色文化传承类 创新创业与职业素养培育类 四史教育	4	100	100				1-6	每门课程计为1学分，同时要求选修课程总学时不少于100学时，4学分，其中至少从“党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史”选修1门，文科专业从自然科学与科学精神培育类、工科专业从人文素养培育类中选修1门选择性必修课程。另外根据各专业教学标准要求开设其他选择性必修课。					
思想政治理论课、通识教育课程合计			41	710	478	204	28			13	15	4	6	4	
专业基础课程	必修	高等数学A	4	64	64			2		4					
		网络工程入门	4	64		48	16	1	4						
		计算机英语	2	32		32		4				2			
		网站开发	4	64		48	16	1	4						
		Python 程序设计(创新创业课程)	4	64		64		3				4			
		C 语言程序设计	4	64		48	16	2		4					
	人工智能与信息技术基础	4	64		64		1	4							
		小计	26	416	64	304	48			12	8	4	2		
专业核心课程	必修	网络工程设计与系统集成(课证融合课程)	4	64		32	32	4					4		
		路由交换基础实践与创新(创新创业课程)	4	64		32	32	2		4					
		企业网络扩展实践与创新(创新创业课程)	4	64		32	32	3				4			

课程属性	课程性质	课程名称	学分	教学时数			考核方式		学期周学时数						
				课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六
										14+3	18	18	18	19	16
		高级路由技术（企业网络接入与管理实践）	4	64		32	32	4				4			
		网络安全技术	4	64		32	32	3			4				
		Windows server 安装配置管理	4	64		32	32	3			4				
		Linux 系统管理（课证融合课程）	4	64		32	32	4				4			
		网络设备安装与维护（课证融合课程）	4	64		32	32	4				4			
	小计	32	512		256	256			4	12	16				
专业拓展课程	选修	新一代网络实施方向	网络工程制图	2	32		16	16	5					4	
			无线网络技术应用	2	32		16	16	5					4	
			企业网络安全构建	2	32		16	16	5					4	
			网络系统建设与运维（课证融合课程）	2	32		16	16	5					4	
			SDN 网络基础与实践	2	32		16	16	5					4	
			企业园区网络设计与实施	2	32		16	16	5					4	
	AI 智慧网络管理方向	企业园区智慧网络管理	2	32		16	16	5					4		
		AIOps 智能运维技术	2	32		16	16	5					4		
		智慧网络应用构建	2	32		16	16	5					4		
		企业技术管理思维与能力素养	2	32		16	16	5					4		
		云网融合与数据中心部署	2	32		16	16	5					4		
	小计（设置课程合计≥320学时）	10	160		80	80							12		
	专业课程合计			68	1088	64	640	384			12	12	16	18	12

课程属性	课程性质	课程名称	学分	教学时数			考核方式		学期周学时数									
				课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六			
										14+3	18	18	18	19	16			
独立设置 实习实训 课程	必修	专周实训1（认识实习）	1	24			24		2		1周							
		专周实训2（企业网络基础架构实训）	1	24			12	12		2		1周						
		专周实训3（企业网络服务实训）	1	24			12	12		3			1周					
		专周实训4（Python网络自动化运维实训）	1	24			12	12		4				1周				
		专周实训5（构建中小网络项目实战）	1	24			12	12		5					1周			
		岗位实习（第一阶段）	11	264				264		5						11周		
		岗位实习（第二阶段）	13	312				312		6							13周	
		毕业设计	3	72				72		6								3周
独立设置实习实训环节合计		32	768			48	720				2周	1周	1周	12周	16周			
总计	课内教学总学时		109	1798	542	844	412			25	27	20	24	16				
	总课时		141	2566	542	892	1132			25	27	20	24	16				

**备注：**

1. 学期周学时数的列头表述为：“课程教学周数”+“学期内专周实训（或入学教育、毕业教育）周数”+“后续假期实践周数”。

要求：

● “课程教学周数”+“学期内专周实训（或入学教育、军训、毕业教育）周数”= 学期教学周数（一般为18周），其中第一学期为17周。

● 学期教学周数+考试周+机动周=20周。

例如：某学期“学期教学周数”为16周，安排专周实训2周，后续假期要求学生参加实践3周，表示为：16+2+3。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论：建筑工程学院、机电工程学院、信息工程学院、智能工程学院安排在第一学期；商学院、文化旅游学院、交通工程学院、特殊教育学院安排在第二学期。

3. 此表课时中\*表示为：该学时为课外教学活动时间，计入学分，但不计为课内教学活动时间。

4. 职业外语另依托网络教学平台开展线上教学62学时。

5. 大学语文：商学院、文化旅游学院、交通工程学院安排在第一学期，建筑工程学院、机电工程学院、信息工程学院、智能工程学院安排在第二学期。

## 八、实施保障

### （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个标准。根据课程、教材改革新要求，细分细化教师能力。对照教师能力清单，开展教师教学能力评价和专项培训，持续提升教师专业化发展水平。将人工智能与本专业融合教学能力、智能教学工具应用能力、AI辅助实训指导能力纳入教师能力清单核心范畴，作为专项培训和教学能力评价的核心指标。深入开展听课、评课、比课等活动，完善教师教学评价体系。健全教师与企业人才“双向流动”机制，强化教师数字技术应用培训，推动人工智能与教育教学深度融合，构建覆盖课前、课中、课后全环节的智能应用。

1. 基本要求：至少配备副高级职称以上的专任教师2人，中级专业技术职务以上的本专业的“双师型”专任教师2人。能够熟练运用适配本专业教学场景的人工智能辅助教学工具、智能实训系统开展教学活动，可将行业人工智能融合应用的最新案例、技术要求融入教学设计与实训指导。专业教师定期开展跟岗挖掘，提炼“可考核技能点”并融入课程教学；每年至少1个月在企业或实训基地锻炼，每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

2. 工作机制：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个标准。能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

3. 专业带头人：原则上应具有本专业及原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能广泛联系行业企业，

了解国内外行业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求，具有组织开展专业建设、教科研工作和企业服务的能力，在本专业改革发展中起引领作用。

4. 队伍结构：在校生与该专业的专任教师比不高于 25:1，原则上均为本科及以上学历且硕士学位不低于 15%。“双师型”教师一般不低于 60%。兼职教师主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，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专业教学任务。

师资队伍表

序号	类别	姓名	性别	年龄	专业技术职务	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	是否“双师型”
1	专业带头人	饶绪黎	男	48	教授	福州大学 计算机网络 硕士学位	计算机网络 技术	是
2	专任教师	章丞	男	42	讲师	福州大学 计算机科学与技术 硕士学位	计算机网络 技术	是
3	专任教师	林庆新	男	46	教授	福州大学 计算机应用 硕士学位	计算机网络 技术	是
4	专任教师	罗晓丽	女	54	副教授	福州大学 软件工程 硕士学位	计算机网络 技术	是
5	专任教师	李昕	女	46	副教授	湘潭大学 计算机科学与技术 硕士学位	计算机网络 技术	是
6	专任教师	张晓惠	女	41	讲师	福州大学	计算机网络 技术	是

序号	类别	姓名	性别	年龄	专业技术职务	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	是否“双师型”
						计算机应用技术 硕士学位		
7	专任教师	聂浩斌	女	39	讲师	重庆邮电大学 信号与信息处理 硕士学位	计算机网络技术	是
8	专任教师	解婧	女	36	讲师	福州大学 计算机科学与技术 硕士学位	计算机网络技术	是
9	专任教师	郑杰	男	27	助教	莫斯科鲍曼国立技术大学 计算机科学与技术 硕士学位	计算机网络技术	否
10	兼职教师	李志坚	男	41	工程师	福建师范大学 计算机科学与技术 学士学位	计算机网络技术	是
11	兼职教师	商懿	女	41	工程师	黄石理工大学 计算机科学与技术 学士学位	计算机网络技术	是
12	兼职教师	刘成旭	男	31	工程师	福建工程学院 网络工程 学士学位	计算机网络技术	是
13	兼职教师	梁金梅	女	38	讲师	电子科技大学 通信与信息系统 硕士学位	计算机网络技术	是
14	兼职教师	林遵豪	男	36	工程师	福州大学至诚学院 软件工程 学士学位	计算机网络技术	是

## （二）教学设施

校企双向赋能，对应专业建设，特别是“可考核技能点”实训所必备的实训场所、内容和条件等要求，在学校、企业、产业园区等建设产教融合实习实训基地，升级改造和建设实习实训基地。重点配套本专业领域适配的人工智能实操设备、行业专用智能生产/服务模拟系统、AI 辅助实训评价平台等软硬件设施，支撑智能化岗位技能的全场景实操训练。加强虚拟仿真实训基地建设。

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。

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，达到《专业教学标准（2025 年修订）》所规定的教学设施配置要求，能满足正常课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实训实习基地，能有效支撑课程实施。生均教学科研仪器设备值原则上不低于 0.4 万元。

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供工程造价技术领域与专业对口的相

关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

校内实践教学条件配置一览表

序号	实训室名称	面积	容纳学生数	主要设备与数量	设备价值	功能（满足的课程及实训项目）
1	网络平台构建技术实训室	105	52	工作站电脑 53 台、交换机 3 台、线缆分析仪 1 台等	102.2825	网络工程师岗前集训、Python 程序设计、C 语言程序设计、路由交换基础实践与创新、云计算基础与实践
2	网络测试实训室	84	52	电脑 53 台、投影仪 1 台等	10.364	大型园区网络项目实战、C 语言程序设计
3	项目实训室	84	48	液晶显示器 48 台、触控一体机 1 台、交换机 3 台等	11.22	企业跟岗实训、大型园区网络项目实战、网络工程师岗前集训
4	SDN 网络实训室	126	56	图形工作站 57 台、触控一体机 1 台、二层交换机 8 台、SDN 交换机 6 台、SDN 设备 6 台、无线 AP29 台、无线控制器 15 台、防火墙 7 台等	257.9743	Windows server 安装配置管理、Linux 操作系统基础、信息技术与计算机应用基础、SDN 网络基础与实践、网络工程入门、网络安全技术、创新基础
5	智慧网络实	126	56	台式计算机 57	111.757	高级路由技术实践、

序号	实训室名称	面积	容纳学生数	主要设备与数量	设备价值	功能（满足的课程及实训项目）
	训室			台、触控一体机 1 台、拓扑连接交换机 8 台、路由器 24 台、三层交换机 22 台、二层交换机 18 台、出口网关 6 台等	7	网站开发、网络工程入门、网络设备安装与维护、路由交换基础实践与创新、网络工程设计与系统集成
6	无线网络实训室	126	56	台式计算机 57 台、触控一体机 1 台、POE 交换机 6 台、无线控制器 21 台、无线 AP43 台、无线面板 AP16 台、OF 核心节点设备 6 台、SDN 控制器管理/软件平台 2 套	232.1674	网络工程制图、信息技术与计算机应用基础、网站开发、Windows server 安装配置管理、无线网络技术应用、计算机英语

校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	实训项目	实训时间（含学期及时限）	实训人数
1	福建中锐网络股份有限公司校外实训基地	认识实习、跟岗实习、顶岗实习	第二学期、第五学期、第六学期	15
2	福建金科信息技术股份有限公司校外实训基地	跟岗实习、顶岗实习	第五学期、第六学期	25
3	协同电子科技（福建）有限公司校外实训基地	跟岗实习、顶岗实习	第五学期、第六学期	18
4	福建数字维度科技有限公司校外实训基地	跟岗实习、顶岗实习	第五学期、第六学期	23
5	福州职业技术学院福州福光电子有限公司校外实训基地	跟岗实习、顶岗实习	第五学期、第六学期	15

序号	实训基地名称	实训项目	实训时间（含学期及时限）	实训人数
6	福州职业技术学院福州宏泰网络测试有限公司校外实训基地	跟岗实习、顶岗实习	第五学期、第六学期	15

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业“可考核技能点”学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等，同步纳入适配本专业岗位需求的AI生产工具操作教程、行业智能技术应用典型案例库、交互式AI辅助实训学习模块等智能化教学资源，覆盖全流程教学与实训场景需求。

**教材选用基本要求：**按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

**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：网络工程项目管理标准、网络工程技术规范等。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。

**数字教学资源配置基本要求：**建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，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

“以学生为中心”，灵活运用人工智能自适应学习系统、AI个性化辅导工具、智能实训场景模拟系统开展分层次、场景化教学，精准匹配不同学生的学习进度与能力提升需求，激发学生主动学习、探究创新的内生动力。以“可考核技能点”为核心，实行任务驱动、项目导向等多种形式的“做中学、做中教”教学模式。鼓励课程依

托网络教学平台或其他在线教学软件实施线上线下结合的混合教学模式改革，建设视频公开课、微课等网络教学资源，并且开展线上答疑讨论、在线测试、课程作业等教学互动，线下教学以操作为主，促进学生开展自主学习与探究学习。

### （五）学习评价

突出能力的考核评价方式，以“可考核技能点”为核心，体现对综合素质的评价；吸纳更多行业企业和社会有关方面组织参与考核评价。

对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。配套引入人工智能学情分析系统、专业技能智能测评工具，对学生全周期学习轨迹、实训操作过程进行动态采集与智能研判，为多元评价结果的客观性、精准性提供可追溯的量化支撑。

### （六）质量管理

学校和二级学院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，以“可考核技能点”为核心，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。

学校和二级学院完善教学管理机制，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。

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。

学校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

学生在学校规定学习年限内，修满本专业人才培养方案所规定的课程与学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，且体质测试达到《国家学生体质健康标准》规定，准予毕业并发给毕业证书。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，经学校认定，可以转化为相应的学历教育学分。

1. 修满总学时 2566，学分 141；

2. 思想政治理论必修课学时 176，学分 9；通识教育选修课不少于 100 学时，4 学分，其中至少从“四史”中选修 1 门选择性必修课程；

3. 取得至少一个职业资格证书（网络工程师（中级）、网络管理员（初级）、网络工程师（HCNA）、网络工程师（RCNA）、初级程序员（初级）、软件设计师（中级））；

4. 外语证书不作统一硬性要求，按学校相关规定执行；

5. 其它要求按学校毕业资格审核相关规定执行。