

计算机网络技术专业人才培养方案

(面向统招)

制订人(签名): 

审核人(签名): 

一、专业名称及代码

计算机网络技术专业(专业代码: 510202)

二、入学要求(生源类型: 普通高考(含自主招生))

高等职业学校学历教育入学要求一般为高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

全日制, 三年。

四、职业面向

1. 本专业所属专业大类及代码

本专业所属电子信息大类, 专业代码: 6102

2. 职业资格证书要求(含 1+X 证书)

序号	职业技能等级证书名称	发证机关	是否为 1+X 证书
1	网络系统建设与运维(初级)	华为公司	是
2	1+X 智能网络应用与优化(初级)	华三公司	是
3	HCIA\HCIP 认证网络工程师	华为公司	否
4	H3CNE\H3CSE	华三公司	否
5	Linux 系统管理员	人力资源与社会保障部	否
6	综合布线管理员	人力资源与社会保障部	否
7	红帽认证技师(RHCSA)	红帽 linux 公司	否

3.职业岗位

本专业毕业的学生适合到企事业单位从事网络规划与建设、网络管理与维护、网络软件开发、网络产品的销售与服务等方面的工作，同时能够解决通信领域的实际问题，能从事通信系统施工、调试、维护、管理及通信产品营销、服务工作，从事下列岗位群就业：

1. 网络集成工程师
2. 网络管理员
3. 网络运维工程师
4. 网络与信息安全工程师
5. 网页美工设计师
6. 综合布线装维员
7. 网站架构设计师

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美全面发展，面向计算机网络企业，掌握一定的专业基础理论知识，具有较强创新精神和实践能力、良好职业适应能力，从事通信网络硬件组网与调试，网络系统安装与维护、网络安全与管理以及网络编程等工作，具有可持续发展能力的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

坚持德育为先，着力培养学生“诚信、敬业、守纪、实干、创优”的人格品质和职业风格，使学生既成才也成人，德才兼备；培养人文精神，塑造现代文明人，使学生“会生活、善审美、有品位”；夯实

专业基本技能，努力提高学生“动手能力、实践能力”，使学生形成扎实基本功；提高专业理论素养，形成学生可持续发展能力；强化文学文化底蕴，打造学生创新思维能力；拓宽人才培养口径，让每个学生形成适当的职业迁移能力；培养和铸造高职特色，提高学生就业竞争力。

1.通用能力

（1）具有运用正确的思想、观点与方法，分析和解决问题的能力；

（2）具有较强的口头和书面表达能力，良好的沟通协调能力、公关能力以及团队合作能力；

（3）具有较强的计算机应用及信息检索、采集、整理、分析和利用的能力；

（4）具有接受新知识、新事物以及自主学习、终身学习的能力；

（5）具有积极的人生态度和责任感，具有较强的社会适应能力、心理承受能力和心理调节能力；

（6）具有竞争意识、创新意识和一定的创业创新能力；

（7）具有良好的职业道德和社会责任感，具备处理和协调工作场合常见事务的能力。

2.专业能力

（1）熟悉本专业所面向职业岗位群的基本工作内容及工作流程，具备完成本职工作的基本能力；

（2）具有组建中小型局域网，处理解决组建过程中出现的一些基本故障；

（3）会对网络进行 IP 地址的规划；能识图与绘制通信工程图；

（4）常用通信网络设备的日常维护、调试、故障处理能力；

（5）光、电缆线路的日常维护、检修测试、故障处理能力；

(6) 运用网络数据库设计和应用管理信息系统的能力；

(7) 网络安全防范和网络安全管理能力；

(8) 综合性网站建设与管理能力。

(9) 网络运维能力；

(10) 虚拟化平台搭建能力。

3.拓展能力

(1) 具有本专业内的较强社会活动能力和接受新技术的自学能力，具有良好的职业道德和社会责任感，具备处理和协调工作场合常见事务的能力；

(2) 具有较强的通信网络系统分析、规划和设计能力；具有良好的工程实践能力、初步的科学研究能力和一定的知识创新能力；具有创业精神和团队协作精神和良好的职业道德；

(3) 掌握信息时代文献检索、资料查询的基本方法，具有较强的信息获取能力；了解本学科前沿和发展趋势，具有掌握新知识和新技术的能力；

(4) 熟悉国家有关信息行业产品研发、设计、开发和信息安全等方面的方针、政策和法规。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，落实国家有关规定和要求。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	入学教育与军事技能	通过本课程的学习，使学生熟悉学院《学生手册》中的各项规章制度，了解部队条	本课程主要讲述学院《学生手册》主要内容、内务教育、纪律教育、队列教	通过宣讲、解答、实操等方式，了解《学生手册》的规章制度，熟练

		令条例的主要内容，掌握队列动作的基本要领，培养良好的组织纪律观念和集体主义精神。	育。参加军事技能训练。	掌握队列训练内容、形成良好的组织纪律观念。
2	军事理论	努力培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高。	了解现代国防现状和新中国国防史；熟悉国防法规的基本内容；掌握国防动员的特点。使学生掌握中国国防政策、国防动员、高新技术、新军事变革等与信息化战争的联系；	适应我国人才培养的战略目标和加强国防后备力量建设的需要，了解中国国防及相关军事理论、高新技术装备及发展趋势；熟悉军事理论研究的对象、基本方法及学科性质。
3	思想道德修养与法律基础	本课程以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以大学生健康成长为主线、以人生观、道德观、法治观教育为重点，遵循 00 后大学生身心特点和规律，针对大学生成长过程中经常遇到的思想、道德和心理问题，通过理论教学、影像资料、热点研讨、社会实践等教学手段，有效开展马克思主义的人生观、价值观、道德观和法制观的教育，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义荣辱观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成长为德智体美全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人，打下扎实的思想道德修养和法律修养的基础。1、专业能力目标：（1）能够肩负历史新使命成为社会主义现代化建设者和合格接班人。（2）能够确立马克思主义的世界观、人生观、价值观，更好的成长。（3）能够掌握思想道德修养和法律的基本原理，提高理论联系实际的能力。	1: 绪论:担当复兴大任 成就时代新人: 重点学习如何成为新时代呼唤的时代新人。 2: 第一章领悟人生真谛 创造人生价值: 重点学习正确的人生观、人生目的、人生态度的基本含义，理解人生价值的标准与评价及实现条件，学习难点是用科学高尚的人生观指引人生，实现人生价值。 3: 第二章追求远大理想 坚定崇高信念: 重点学习理想信念对大学生成长成才的重要意义，掌握在实践中化理想为现实的基本要求，学习难点是如何确立马克思主义的科学信仰，在实践中化理想为现实 4: 第三章继承优良传统 弘扬中国精神: 重点学习理解爱国主义的科学内涵，掌握做忠诚爱国者的基本要求，学习难点是爱国主义与经济全球化的关系。 5: 第四章明确价值要求 践行价值准则: 重点学习社会主义核心价值观的特征及践行。 6: 第五章遵守道德规范 锤炼道德品格: 重点学习社会主义道德的核心与原则，社会公德的含义及主要内容，掌握社会公德的实践与养成的基本要求，学习难点是现实社会网络	首先，按照教学计划完成各章节课堂教学任务。 其次，对课堂教学模式进行创新设计。将教材体系较好地转化为教学体系，并在以下三方面有所突破：在理论精讲上下功夫；在材料精选上花气力；在学生行为养成上重引导。努力探索如“案例（或实例）导入+理论分析+问题讨论（或辩论）”的师生互动的课堂教学模式，使课堂教学由“要你怎么做”的被动学习模式变成“我应怎么做”的主动学习模式。注重案例使用，在集体备课中就强调教师在课堂教学中一定要联系实际，联系教师的实际、学生的实际、社会的实际，恰当使用案例教学。 第三，课外教育延展。全体任课教师都将自己的有效联系方式例如手机号码、电子邮箱、博客地址等等公布给学生，及时解答学生的困惑和疑难问题，同时充分利用课余时间，与学生面对面的交流谈心，进行有效地指导。

		(4) 能够明确道德规范和法律规范, 自觉做到遵纪守法。2、方法能力目标: (1) 能自觉遵守道德规范和法律规范, 真正做到从我做起。(2) 能自觉遵守网络道德规范。(3) 具有正确的择业观和创业观, 具备优良的职业道德修养。 (4) 具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神, 坚持与时俱进。 (5) 把提高思想道德修养和加强法律意识转化为自我发展的内在动力, 具有良好的心理素质	生活中的道德要求。 7: 第六章学习法治思想提升法治素养: 重点学习习近平法治思想, 如何自觉尊法学法守法用法。	
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过对本课程的学习, 力争使当代大学生正确认识本国国情; 正确认识和理解我党在不同历史时期的路线、方针和政策; 系统把握马克思主义中国化的两大理论成果: 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系, 尤其是深刻把握和理解马克思主义中国化的最新理论成果、当代中国的马克思主义、21 世纪马克思主义——习近平新时代中国特色社会主义思想。	以马克思主义中国化的历史进程为主线, 以中国化的马克思主义为主题, 以马克思主义中国化最新成果为重点, 揭示了中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程, 准确阐述了毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义, 系统阐释了习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵。 本课题有助于大学生深刻把握马克思主义理论与中国革命、建设、改革实践的与时俱进的统一, 有助于大学生树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识, 提高努力掌握基本理论、联系中国实际和自己思想实际分析问题解决问题的兴趣和能力, 坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念, 为全面建成小康社会和实现中华民族伟大复兴做出自己应有的贡献。	本课程旨在通过教学, 使学生掌握和领会毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想的历史必然性、历史地位及对中国革命、中国社会主义建设和改革事业的指导意义; 把握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想以及习近平新时代中国特色社会主义思想及其科学体系, 深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想基本内容, 从理论和实践结合上把握中国化马克思主义的活的灵魂; 通过教学, 使学生了解当代中国社会主义建设和改革的一系列重大基本问题, 掌握中国化马克思主义观察世界、分析国情的思维方法, 提高政治理论素养, 通过本课程的学习, 帮助学生坚定马克思主义信念, 进一步树立正确的世界观、人生观和价值观, 增强掌握和执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经

				验的自觉性，承担起历史使命，把学生培养成为中国特色社会主义的建设者和接班人。
5	体育与健康 1	体育课程目标是增进学生健康，掌握和应用基本的体育与健康知识和运动技能，形成运动的兴趣和锻炼的习惯，形成良好的心理品质，提高人际交往的能力与合作精神，形成健康的生活方式和积极进取的生活态度，提高学生的运动技术水平。	以大学生体质健康测试内容为主，强化身体素质训练，以篮球、足球、排球(任选一项)为辅，体育理论知识简介等。	教师通过讲解示范法、分解法、完整法、纠错法、游戏练习法、比赛练习法、综合练习法、循环练习法、重复练习法、变换练习法等来完成教学内容。
6	体育与健康 2	体育课程目标是增进学生健康，掌握和应用基本的体育与健康知识和运动技能，形成运动的兴趣和锻炼的习惯，形成良好的心理品质，提高人际交往的能力与合作精神，形成健康的生活方式和积极进取的生活态度，提高学生的运动技术水平。	篮球、足球、排球、羽毛球、乒乓球、网球基本技术及战术、太极拳套路、田径、健美操基本套路(任选一项)，身体素质训练等，体育理论知识，为选项课和俱乐部课程打下基础。	教师通过讲解示范法、分解法、完整法、纠错法、游戏练习法、比赛练习法、综合练习法、循环练习法、重复练习法、变换练习法等来完成教学内容。
7	体育与健康 3	体育课程目标是增进学生健康，掌握和应用基本的体育与健康知识和运动技能，形成运动的兴趣和锻炼的习惯，形成良好的心理品质，提高人际交往的能力与合作精神，形成健康的生活方式和积极进取的生活态度，提高学生的运动技术水平。	篮球、足球、排球、羽毛球、乒乓球、网球基本技术及战术、太极拳套路、田径、健美操基本套路等选择一项作为选项课程，体育理论知识，身体素质训练等。	教师通过讲解示范法、分解法、完整法、纠错法、游戏练习法、比赛练习法、综合练习法、循环练习法、重复练习法、变换练习法等来完成教学内容。
8	体育与健康 4	体育课程目标是增进学生健康，掌握和应用基本的体育与健康知识和运动技能，形成运动的兴趣和锻炼的习惯，形成良好的心理品质，提高人际交往的能力与合作精神，形成健康的生活方式和积极进取的生活态度，提高学生的运动技术水平。	篮球、足球、排球、羽毛球、乒乓球、网球基本技术及战术、太极拳套路、田径、健美操基本套路等选择一项作为体育俱乐部课程，体育理论知识，身体素质训练等。	教师通过讲解示范法、分解法、完整法、纠错法、游戏练习法、比赛练习法、综合练习法、循环练习法、重复练习法、变换练习法等来完成教学内容。
9	应用文写作与文学欣赏	通过对经典文字的阅读，使得学生既能陶冶情操，又能提高文学鉴赏水平，增强对生命及人性的感悟；在了解掌握各种应用文体知识的同时，提高应用写作能力，	经典文学作品赏析及诵读，应用文写作主要文书的讲解与练习。	第一，要使学生具有扎实全面的语言文字知识基础，有较强的文学作品鉴赏能力与书面表达能力，具有较强的日常文书拟写能力。 第二，

		使学生系统掌握常用的应用类文章的实用用途及其写作要领，培养和提高应用型人才所必需的应用写作及口头表达能力，以此适应社会需求。		要使学生从理论上把握所学文体，掌握必备的写作理论知识。第三，加强学生的诵读练习，提高普通话水平及口头表达能力。 总之，本课程的教学，必须坚持理论与实践的统一，在注重基本理论知识讲授的同时，加强实际写作与口头表达的训练。在做到讲读结合，讲练并重的前提下，应在实践性教学环节上多下功夫。
10	礼仪与沟通技巧	一、知识目标： 1、学习个人礼仪、交往礼仪、宴请礼仪及求职礼仪的相关知识。 2、学习沟通的基本原则，和办公室的交往艺术，掌握倾听的技巧，解决冲突并学会团队合作。 二、能力目标： 1、学会个人修饰的基本技巧，做到文明上网，文明使用手机，文明就餐。 2、学会制作求职简历，准备求职资料，掌握面试技巧。	1、学习个人礼仪的知识，掌握日常交往的礼节和惯例，学习求职礼仪和餐饮礼仪。 2、学习沟通的基本原则和技巧，了解职场沟通规则及技巧，建立良好的人际关系，培养与人合作的精神。	采用电子课件直观展示相关图片，穿插播放礼仪与沟通视频或相关电教片，讲授中运用“案例教学法”，也可教师示范和学生展示，增强课程教学的直观性，同时要求学生参与小组讨论、小组训练、课堂演习等活动，丰富和活跃教学内容，以达到较好的教学效果并注重课外拓展。
11	实用英语 1	全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在普通高中教育的基础上，进一步促成学生英语学科核心素养的发展，培育具有中国情怀、国际视野，那个在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程的学习，学生应该达到四项学科核心素养的发展目标：职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善目标。	结合职场情景、反映职业特色，进一步提高学生的英语应用能力，包括主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略。	坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能；落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程；突出职业特色，加强语言实践能力培养；提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变；尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。
12	实用英语 2	全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在普通高中教育的基础上，进一步促成学生英语学	为进入职场不同工作岗位的职场英语课程，为提升学生个人综合素养和满足学生学习兴趣开设的英语课程；高等学校英语应用	坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能；落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程；突出职业特色，加强语言实

		科核心素养的发展，培育具有中国情怀、国际视野，那个在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程的学习，学生应该达到四项学科核心素养的发展目标：职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善目标。	能力综合实训	践应用能力培养；提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变；尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。
13	形势与政策	（1）帮助学生了解国内政治、经济、文化、外交等各领域现状及未来走势；（2）引导学生有意识积极关注国际、国内动态；（3）使得学生能够正确面对中国改革发展中遇到的机遇与困难；（4）全面提高学生的政治素养及个人能力，并积极应用于祖国建设中来。	专题一 实现中华民族伟大复兴的中国梦 专题二 积极培育和践行社会主义核心价值观 专题三 我国经济形势与政策 专题四 加快转变经济发展方式，推进经济结构战略性调整 专题五 中国“三农”问题：现状与未来 专题六 我国的民族关系和民族政策 专题七 南海问题与我国的基本政策 专题八 推动“一带一路”的建设 专题九 两岸携手 互利共赢 专题十 推进生态文明 建设“美丽中国” 专题十一 全球化背景下的国家安全 专题十二 中国外交新发展	1、必须牢牢把握坚定正确的政治方向，形势与政策课要坚持以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，用中国特色社会主义理论武装大学生，坚持用事实说话、用典型说话、用数字说话，不断提高课程的吸引力、感染力，坚定大学生走中国特色社会主义道路的理想信念； 2、必须体现教学内容的动态性、及时性要求。形势与政策课最主要的特点是形势发展变化的动态性。形势与政策课教学必须适应形势发展变化要求，紧紧围绕大学生对形势与政策发展变化的热点、难点问题组织开展教学，用党的方针政策统一大学生的思想和行动，不断提高课程的针对性、实效性，提升学生的获得感。 3、必须不断加强学生认识和把握形势能力培养。在课程教学过程中，注重引导学生大学生遵循正确的观点和科学的方法分析判断形势，全面准确地理解党的路线、方针和政策，不断提高大学生认识把握形势的能力，逐步树立马克思主义的形势观、政策观。
14	大学生心理健康	针对高职学生的心理状态，以全面提高学生心理素质	课程包含心理健康导论、自我意识、性格与气质、	面向全体学生开设心理健康教育公共必修课，

	健康教育	为目标,探讨他们在自我意识、学习、人际关系、择业、危机应对等方面经常遇到的困惑和障碍,帮助他们提高认识,学习应对方法。	学习心理、人际交往心理、情绪心理、能力与智力开发、恋爱心理、网络心理、求职就业心理和危机干预。	通过线下线上、案例教学、体验活动、行为训练、心理情景剧等多种形式,激发学生学习兴趣,提高课堂教学效果,不断提升教学质量。
15	职业规划	结合当前高职学生的就业形势和实际情况,针对大学生职业生涯规划的各种知识和能力进行理论指导和训练,帮助大学生学会设计与规划个人职业生涯。	课程包含认识职业生涯规划、制定职业生涯规划、职业素质的培养和职业能力的提升。	要求学生了解所学专业未来职业发展方向并根据自身情况做好职业生涯规划初步规划;了解所学专业所需具备的职业要求和职业素质;学会使用生涯测评工具,提升自我规划的合理性、科学性、可实施性。
16	就业指导	根据不同专业高职学生的就业形势和学院实际就业形势,针对大学生就业准备、求职实践指导和就业权益保护方面做理论和实践能力的指导和训练。	课程包含树立正确求职择业观念、就业信息的搜集、求职材料的准备、笔试和面试技巧、就业权益保护和就业文书签订事宜。	要求学生根据所学专业及自身情况制作求职材料,组织课堂笔试、面试模拟,学会识别就业陷阱,评估就业风险,防范就业危机。
17	就业指导网络课程	本课程利用在线网络和测试的灵活方式,作为职业规划与就业指导理论课的补充,主要通过具体的学生操作端,帮助大学生了解就业风险及各种就业形式的权益保障。	课程包就业签约注意事项、《劳动法》中签约、解约、工资福利设置、劳动仲裁等相关知识。	要求学生在线完成课程内容、达到目标学习学习时长并通过课后作业及测试。
18	创新创业教育	本课程通过总结近年来高等院校开展创新创业教育的经验,引入大量最新政策及实践案例,着眼于培养大学生创新精神和创业意识,树立正确创新创业观念。	课程包含创新导论、创新能力与创新人格培养、创新思维与方法训练、创新技法、创业精神与人生发展、创业者与创业团队、创业机会与创业风险、创业资源与资金、创业计划书及新企业的开办等内容。	要求学生在线完成课程内容、达到目标学习学习时长并通过课后作业及测试。
19	劳动课	通过劳动教育,使学生能够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,体认劳动不分贵贱,热爱劳动,尊重普通劳动者,培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神;学习掌握基本的劳动知识和技能,具备满足生存发展需要的基本劳动能力,形成良好劳动习惯。	本课程主要讲述劳动知识,涵盖学习劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全、劳动法规和与学生职业发展密切相关的通用劳动科学知识等内容。实践项目:组织学生参加日常生活劳动,使学生在劳动锻炼中提高个人生活事务处理能力,养成良好的生活习惯和卫生习惯。	理解劳动的意义和价值,基本掌握劳动相关法律法规,掌握基本劳动技能,遵守劳动纪律,按要求完成劳动任务。

20	国家安全教育	学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，梳理国家安全底线思维，讲国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。	习近平关于总体国家安全观重要论述，牢固梳理总体安全观，坚持统筹发展和安全，坚持人民安全、政治安全、国家利益至上有机统一，坚持维护和塑造国家安全，坚持科学统筹。以人民安全为宗旨，以政治安全为根本，以经济安全为基础，以军事、科技、文化、社会安全为保障，健全国家安全体系，增强国家安全能力。完善集中统一、高效权威的国家安全领导体制，健全国家安全法律制度体系。	主要包括：政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全，社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全。
21	应用数学	1. 培养学生计算能力； 2. 培养学生逻辑思维能力； 3. 培养学生利用数学知识解决实际问题的能力	1. 数列和函数的极限，及其计算，连续函数性质； 2. 导数和微分及其计算，利用导数研究函数的性质和形态； 3. 积分及其计算，积分的应用	1. 了解数列和函数极限的定义，掌握极限的基本计算方法； 2. 理解连续的定义及连续函数的性质； 3. 理解导数的定义、性质及几何和物理意义；熟练的进行导数的有关计算；会利用导数讨论未定式极限，考虑函数的单调性和凹凸性，极值和最值。 4. 理解定积分和不定积分的思想，熟练掌握积分的计算和积分的几何应用。
22	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过教学使学生准确把握习近平新时代中国特色社会主义思想的理论成果；深刻认识十八大以来中国共产党领导人民在中华民族伟大复兴的历史进程中取得的历史性变革和历史性成就；透彻理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；切实帮助学生提升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能力。通过教学掌握“两个大局”，维护“两个核心”，坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人，自觉为	1、中国特色社会主义进入新时代 2、当代中国发展进步的根本方向——关于新时代坚持和发展中国特色社会主义 3、坚持以人民为中心——关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的根本立场 4、实现中华民族伟大复兴的中国梦——关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的奋斗目标 5、开启全面建设社会主义现代化国家新征程——关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的战略安排	以习近平新时代中国特色社会主义思想为内容，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系、核心要义、主要内容和历史地位，以及全面建设社会主义现代化强国、中华民族伟大复兴中国梦的战略部署。总课时 48 课时，周学时：6 课时；其中，理论教学 40 课时，课堂实践教学 8 课时。

		实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗。	6、中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征 7、将全面深化改革进行到底 8、全面推进依法治国 9、以新发展理念引领经济高质量发展 10、发展社会主义民主政治 11、推动社会主义文化繁荣兴盛 12、带领人民创造更加幸福的美好生活 13、建设美丽中国 14、坚决维护国家主权、安全、发展利益 15、把人民军队全面建成世界一流军队 16、实现祖国完全统一是中华民族的根本利益所在 17、推动构建人类命运共同体 18、把党建设得更加坚强有力 19、掌握马克思主义思想方法和工作方法	学分：3 学分。
--	--	--------------------	--	----------

（二）专业（技能）课程

应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，增强可操作性。专业核心课程控制在 6~8 门，请在课程名称后面加括号备注。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	网络架构与管理 （专业核心课程）	掌握利用 windows server 2013 搭建各种网络服务器的方法，从而应用网络架构的理论和方法分析和解决实际问题。	DHCP 服务器、DNS 服务器、文件服务器、Web 服务器、FTP 服务器、邮件服务器配置与管理	1)培养学生架构知识方面的基本技能 2) 掌握利用 windows server 2013 搭建各种网络服务器的方法 3)应用网络架构的理论和方法分析和解决实际问题。
2	路由与交换 （专业核心课程）	使学生掌握计算机网络工程从规划、选型、施工、测试到管理的全过程，掌握典型局域网、广域网、网络互联接入	1) 掌握网络协议 2) 掌握交换机、路由器工作原理 3)掌握交换路由设备的配置与管理 4)掌握防火墙设备的配置与管	1) 能根据用户组网需求，分析网络拓扑，对交换路由设备进行配置，实现全网通 2) 具备规划设计小型网络的能力。

		技术。	理	
3	Web 程序开发（专业核心课程）	可以从事网站开发、软件测试等工作，可以承担软件编码或者测试的工作，可以按照用户需求使用相关主流开发平台，完成相关的功能模块设计、编码、调试和单元测试工作。	(1) 能编写基本的 PHP 应用程序；(2) 能使用 PHP+ MySql 数据库开发网站。	运用迭代教学法、总结教学法、现场案例教学法、任务驱动教学法进行教学，主要以项目需求来带动教学，每次课都有相应的任务和问题，让学生来完成，培养分析问题、解决问题和思考问题的习惯。
4	云计算基础平台构建（专业拓展课程）	云计算基础平台 iaas（openstack）	云计算基础平台超级详细搭建	具有云计算基础平台构建能力
5	Linux 操作系统 Shell 编程（专业核心课程）	1) 获得基本平台构建、运维所必须的 Linux 系统的基本知识、基本技能、基本思想、基本活动经验。2) 掌握 Linux 操作系统的 Shell 编程语言的应用能力、系统管理、应用服务器的安装和配置等基础知识	掌握 Linux 系统防火墙的管理操作方法，实现网络安全管理；掌握 Linux 下常见应用服务器的配置和管理：如 tomcat、MySQL、Hadoop 生态组件、文件共享服务器等应用的安装和配置；掌握 Shell 脚本语言的基础，并能运行脚本程序，实现运维自动化；掌握 Shell 编程的方法及其应用过程，理解 Shell 程序实现自动化运维的原理；掌握 Shell 脚本程序的调试方法；	在 Linux 系统中能使用相关命令进行各类应用服务管理：服务的安装、配置、启动、等管理能力；具有使用 shell 脚本语言编写程序的能力，实现运维自动化；能够熟练编写 Shell 脚本程序，实现 Linux 日常管理事务的自动化；能够使用 Shell 脚本程序，实现 hadoop 平台安装和配置的自动化；
6	网络集成与管理（专业核心课程）	学生通过该课程的学习，能从宏观角度理解网络系统的基本理论和系统集成方法，掌握网络系统集成的基本概念和各种应用技术，也提高了网络系统集成的实际操作能力。	1) 系统集成体系框架 2) 局域网及广域网技术 3) 网络互连技术、网络接入技术 4) 综合布线系统 5) 网络安全与管理 6) 典型的案例分析	1) 能根据用户组网需求，分析网络拓扑，对中小型局域网进行设计 2) 用系统集成的思想进行网络工程设计的步骤与方法；3) 具备网络维护与测试的能力。
7	Linux 操作系统	掌握从事 web 开发所必须的 Linux 系统的基本知识、基本技能、基本思想、基本活动	Linux 操作系统的安装和配置；Linux 文件系统的基础操作；Linux 系统中用户和组的管理操作；Linux 中网络配置、管理的方法	使学生了解 Linux 系统的基本理念，提高学习 Linux 的兴趣，增强学好 Linux 系统的信心
8	AutoCAD	本课程主要培养学生具有一定的图示能力、读图能力、空间想象和思维能力以及计算机绘图的技能	本课程从制图的基本知识谈起，到投影作图基础，机械制图等；AutoCAD 基础知识、平面图形绘制、编辑。	本课程要求学生通过本课程的学习，逐步提高空间思维和想象能力。能读懂零件图与装配图；学生能按照机械零件实物测绘二

				维平面图形。
9	通信与网络基础	使学生了解计算机网络的工作原理，掌握计算机网络生活中的应用，熟悉 internet 的工作原理，掌握局域网组建配置使用和维护的性能。	1) 网络的基本概念和工作原理，拓扑结构 2) 网络体系结构及协议 3) 局域网的组建原理和主要技术以及网络的设备 4) 广域网的接入方法	1) 掌握网络的基础知识，掌握网络传输介质的相关实验 2) 掌握局域网的工作的原理以及组件 3) 掌握 internet 的相关知识 4) 掌握网络接入技术
10	网络安全与管理	本课程的学习应使学生能够掌握网络安全基本知识以及在网络运行中安全防护的基本方式和思想，并在病毒防范、防火墙、密码 学方面有一定了解，具备熟练操作和使用计算机进行网络安全攻防的能力。	1) 网络安全的概念和现状 2) 网络攻击技术 3) 恶意程序概念 4) 信息加密及 PKI 技术 5) 防火墙与入侵检测技术 6) VPN 技术 7) Web 安全技术 8) 无线网络安全知识	1) 掌握网络安全主要理论知识及技术标准 2) 掌握网络安全中的主要技术及预防措施 3) 了解防火墙的基本概念、类型、配置等 4) 掌握 Web 攻击原理及防范措施。5) 掌握无线网络的安全防范技术。
11	python 程序设计	使学生能够熟练的阅读和运用结构化程序设计方法设计，编写调试和运行 python 程序程序。	python 程序程序基本结构及相关概念	使学生具备面向结构编程的能力
12	MySQL 数据库基础	本课程主要培养使学生熟练掌握数据库的基本概念、数学模型、基本操作理论和通用的数据库操作技术，为进一步学习和应用数据库技术打下坚实的基础。	数据库系统概论、关系数据库系统、SQL 语言、查询优化、数据库设计、视图和触发器、事务管理等。	要求学生基本掌握数据库基础从入门到实际应用所必备的知识。
13	网络综合布线	使学生掌握网络系统结构和综合布线系统结构，熟悉综合布线产品，熟悉综合布线的相关标准，熟悉设计方式和规范，掌握安装规范和技术，熟悉综合布线从设计到施工安装到测试验收的工作流程。	1) 掌握网络部件特性和功能的基础知识，包括符合专业要求的布线和连接标准 2) 网络拓扑结构和交换机级连、堆叠等类型。 3) 基本工作技术如工作区、水平、垂直、管理、设备间和建筑群布线，RJ45 水晶头端接、模块的端接、配线架的端接，电脑和插座连接、交换机和配线架的连接等。	能设计中小型综合布线系统方案；能绘制各种综合布线图；能对材料和设备正确选型，并做出预算方案； 能根据技术规范完成从楼宇子系统到工作区子系统的安装任务。
14	无线互联技术	本课程的任务是使学生掌握无线网络产品的运营，调试和维护。	无线网络的规划，Ap、Ac 的配置。	要求学生学习完毕后会设计规划无线网络，会配置管理无线网络设备。
15	高级网络技术（专业核心课程）	本课程的任务是使学生掌握网络的设计和优化配置。实现网络的可靠性和安全性。	链路聚合，vrrp Mstp, Acl, Nat, Ipsec, VPN	要求学生能够完整网络的优化，实现网络的安全性和可靠性

七、教学进程总体安排

（一）全学期时间分配表（单位：周）

学年	学期	课堂教学（含课内实验）	课程设计、认知实习	技能训练（含入学教育）	考试、技能鉴定	顶岗实习、毕业设计	顶岗实习、毕业设计前期工作及成果鉴定	机动、假期	合计
一	1	13		2	2			1	18
	2	15	2		2			1	20
二	3	15	2		2			1	20
	4	15	2		2			1	20
三	5	6		10	4				20
	6					16	4		20
合计		64	6	12	10	16	6	4	118

（二）教学进程

详见附录一教学进程表。

（三）公共选修课程表

序号	课程名称	学时	学分	考核	备注
1	职业道德与法律	30	2	考查	德育及法律教育类
2	哲学与人生	30	2	考查	
3	法社会学	30	2	考查	
4	法律基础	30	2	考查	
5					
9	篮球	30	2	考查	健康及美育类
10	羽毛球	30	2	考查	
11	中华诗词之美	30	2	考查	

12	书法欣赏	30	2	考查	社会责任与 文化传承类
13					
14	生命安全与救援	30	2	考查	
15	突发事件与自救互救	30	2	考查	
16	中国传统文化	30	2	考查	
17	文化地理	30	2	考查	
18					

备注:

- 1.公共选修课采取网络课程的方式进行,每个学生在校学习期间,至少要在公选课程中选修3门课并且取得6学分。
- 2.公共选修课包括但不限于以上课程,学院开设公共选修课程可根据网络课程平台资源做调整。

(四) 实践性教学环节设置表

序号	实习实训项目名称	学分	学期	周数	学时	主要内容及要求	实训场地及要求	实训成果
1	python 程序设计实训	1.5	2	1	24	综合运用 python 语言程序设计方法,完成系统的设计和开发	校内机房	实现系统
2	网页设计基础实训	1.5	2	1	24	使用 Dream weaver、Photo shop、flash 等软件制作一个完整的网站。	安装 Dream weaver、Photoshop、flash 软件的机房	掌握了网站开发从规划到构建、发布、维护的方法;
3	MySQL 数据库实训	1.5	3	1	24	数据库的基本操作,能够实现对数据库的增删改查	校内机房	学生能够设计实现数据库并对数据库进行操作
4	Linux 运维实训	1.5	3	1	24	Linux 命令配置与文件管理、服务器搭建	校内机房	学生能够完成实训要求,熟练使用 Linux 操作系统
5	网络组建与管理综合实训	1.5	4	1	24	模拟一个小型公司组建局域网、搭建服务器,进行安全管理	403 网络工程机房	网络全网通,服务器搭建与管理

6	Web 程序开发综合实训	1.5	4	1	24	PHP 网页数据处理	在机房，机器系统中有 PHP 运行环境与 MYSQL 数据库环境。	熟练掌握 HTML 的基本语法，表单的操作，掌握 JavaScript 与 PHP 的结合使用。
7	综合考证	7	5	10	240	网络工程师考证	校内 403 网络工程机房	华为网络工程师
8	顶岗实习、毕业设计	20	6	16	384	顶岗实习、毕业设计	校外	毕业设计
9	顶岗实习、毕业设计前期准备工作及成果鉴定	8	6	6	96	顶岗实习、毕业设计前期准备工作及成果鉴定	校外	毕业设计
合计	44		38		864			

注：

1.本表实践性教学环节是指独立开设的专业技能训练课程，主要有课程设计、仿真软件式实训、单项（综合）技能训练、考证实训、教学实习、顶岗实习、毕业实习（设计或论文）等毕业综合实践环节；

2.安排在假期进行的前面冠“+”；

3.实践地点注明校内或校外实训基地。

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、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握行业、专业发展动态，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历；要求掌握主流企业网络技术，

并取得相关证书。

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。具有华为或华三网络中级及以上工程师，参加过多个网络集成项目。

（二）教学设施

1. 校内实习实训室基地

对接职业岗位技能要求，满足课程实训需要，要求所有专业课程在实训室上课，实训室电脑必须安装华为 eNSP 软件，能够访问工单课堂。

2. 校外实践基地建设

从网络建设过程、网络管理经验和网络应用方法制定顶岗实习要求。充分利用行业企业资源，创新运行管理机制，建立互惠互助的校企长效合作机制。

（三）教学资源

教材原则上优先采用主流企业的教材（华为信息与网络学院指定教材）。引导学生积极引用华为、华三、传智播客等电子资源。

（四）教学方法

专业课程要以项目为导向，教师要积极使用工单课堂，开发工单，以工单驱动学生学习积极性。

（五）学习评价

网络专业职业能力评价体系强调技能和职业性，采用过程的精细化管理模式，笔试考核，厂商认证，项目实施过程考核手段并重。

（六）质量管理

1.在教学活动中，严格按照教学质量管理机制，负责教学活动过

程的质量控制。

2.建立和改进教学管理文件

3.定期开展教学质量审核评估，发现问题及时纠正和整改。

九、毕业要求

学生在规定的规定年限内修完人才培养方案规定的必修及选修课程，完成各教育教学环节，总学分至少达到 156 学分，其中公共必修课程 44 学分、专业必修课程 100 学分，能力拓展课程 12 学分。

十、附录

附录一：教学进程表

教 学 进 程 表

课程平台	专业： 计算机网络															编制日期：2022.04				
	课程类别				课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				各学期周学时分配						考核方式	课证融通 (1+X 证书名称)
	课程类别 1	课程类别 2	课程类别 3	课程类别 4					讲授	实验	上机	其他	1 15周	2 18周	3 18周	4 18周	5 18周	6 20周		
公共必修课	军训				900001	入学教育与军事技能	2	112				112							考查	
	公共课	必修课	A 类	普通课	900020	军事理论	2	36	30			6	2						考查	
	公共课	必修课	B 类	普通课	900041	思想道德修养与法治 /习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2/1	26/13	26			10/3	3						考试	备注：思政课过渡期
	公共课	必修课	B 类	普通课	900042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	30	20			10		2					考试	
	公共课	必修课	B 类	普通课	900043	习近平新时代中国特色社会主义思想概论/思想道德修养与法治	1/2	32/16	32			13/3		3					考试	备注：思政课过渡期
	公共课	必修课	C 类	体育课	900004	体育与健康 1	2	26				26	2						考查	
	公共课	必修课	C 类	体育课	900005	体育与健康 2	2	30				30		2					考查	
	公共课	必修课	C 类	体育课	900036	体育与健康 3	2	30				30	第三学期体育俱乐部形式						考查	
	公共课	必修课	C 类	体育课	900037	体育与健康 4	2	30				30	第四学期体育俱乐部形式						考查	
	公共课	必修课	B 类	普通课	900023	应用文写作与文学欣赏	2	26	20			6	2						考查	
	公共课	必修课	B 类	普通课	900035	礼仪与沟通技巧	2	26	20			6		2					考查	

	公共课	必修课	B 类	外语课	900024	实用英语 1	4	52	32			20	4					考试	
	公共课	必修课	B 类	外语课	900025	实用英语 2	2	30	20			10		2				考试	
	公共课	必修课	B 类	普通课	900026	形势与政策	1	48	48				每学期 8 学时					考查	
	公共课	必修课	B 类	普通课	900027	大学生心理健康教育	2	32	26			6	2					考查	
	公共课	必修课	B 类	普通课	900028	职业规划	1	16	12			4	2					考查	
	公共课	必修课	B 类	普通课	900029	就业指导	1	20	16			4				2		考查	
	公共课	必修课	B 类	普通课	900030	就业指导网络课程	1	15	15					慕课				考查	
	公共课	必修课	B 类	普通课	900031	创新创业教育	2	24	24								慕课	考查	
	公共课	必修课	C 类	普通课	900039	劳动课	1	16				16	每学期 3 学时					考查	
	公共课	必修课	A 类	普通课	900040	国家安全教育	1	6	6				每学年 1 次专题讲座					考查	
	公共课	必修课	A 类	普通课	399002	应用数学	3	48	48	0	0	0	4						
小计							43	740	395			345							
专业必修课程	专业基础课程	专业课	必修课	B 类	普通课	301101	通信与网络基础	3	48	36	12		4					考试	
		专业课	必修课	B 类	普通课	391001	网页设计基础	3	45	25		20		3				考试	
		专业课	必修课	B 类	普通课	391002	Python 程序设计基础	3	45	25		20		3				考试	
		专业课	必修课	B 类	普通课	391003	Linux 操作系统基础	3	45	25		20		3				考试	
		专业课	必修课	B 类	普通课	391004	数据结构	3	45	25		20			3			考试	
		专业课	必修课	B 类	普通课	391005	MySQL 数据库基础	3	45	25		20			3			考试	
		专业课	必修课	B 类	普通课	301102	网络综合布线	3	45	25	20				3			考试	
		专业课	必修课	B 类	普通课	391006	计算机专业英语	2	30	20		10			3			考查	
		专业课	必修课	B 类	普通课	301103	网络安全与管理	3	45	25	20					3		考试	
		专业课	必修课	B 类	普通课	301104	CAD	2	45	25		20				3		考试	
		专业课	必修课	B 类	普通课	301105	无线互联技术	3	45	25		20				3		考试	
		专业课	必修课	B 类	普通课	399001	图形图像处理	3	45	25		20				3		考试	
		专业课	必修课	B 类	普通课	301109	云计算基础平台构建	3	45	25	20					3		考试	
		小计						37	573	331	72	160	10	4	9	12	15	0	0

	专业 核心 课程	专业课	必修课	B 类	普通课	301017	网络架构与管理	4	60	30	30				4					考试	
		专业课	必修课	B 类	普通课	301108	路由和交换技术	4	60	30	30				4					考试	
		专业课	必修课	B 类	普通课	301107	Web 程序开发	4	60	30		30				4				考试	
		专业课	必修课	B 类	普通课	391007	Linux 自动化运维	4	60	30		30				4				考试	
		专业课	必修课	B 类	普通课	301106	高级网络技术	4	60	40		20				4				考试	
		专业课	必修课	B 类	普通课	301020	网络集成与管理	4	60	30	30						4			考试	
		小计						24	360	190	90	80	0	0	8	12	4	0	0		
	实践 教学 课程	其他				391008	python 程序设计实训	1.5	24		24				1						
		其他				391009	网页设计基础实训	1.5	24		24				1						
		其他				391010	Linux 运维实训	1.5	24		24					1					
		其他				391011	MySQL 数据库实训	1.5	24		24					1					
		其他				301110	网络组建与管理综合实训	1.5	24		24						1				
		其他				301111	web 程序开发综合实训	1.5	24		24						1				
		实习				900017	顶岗实习、毕业设计	30	384				384						16周	考查	
		实习				900018	顶岗实习、毕业设计成果鉴定	0	96				96						4周	考查	
		小计						39	624	0	144	0	480								
选修课	公共 选修	公共课	限选课	A 类	普通课	900032	德育及法律教育类	2	30	30					慕课						
		公共课	限选课	A 类	普通课	900033	健康及美育类	2	30	30						慕课					
		公共课	限选课	A 类	普通课	900034	社会责任及文化传承类	2	30	30							慕课				
		小计						6	90	90	0	0	0								
	专业 选修课	专业课	限选课	B 类	普通课	301112	模块一	华为 1+X 网络系统建设与运维（初级）	3.5	45	25	20						8			华为 1+X 网络系统建设与运维
		专业课	限选课	B 类	普通课	301113		华为 1+X 网络系统建设与运维（中级）	3.5	45	25	20						8			
		专业课	限选课	B 类	普通课	301114		华为 1+X 网络系统建设与运维（高级）	3.5	45	25	20						8			
		专业课	限选课	B 类	普通课	301115	模块	1+X 智能网络应用与优化（初级）	3.5	45	25	20						8			1+X 智能网络应用与优化

		专业课	限选课	B 类	普通课	301116	二	1+X 智能网络应用与优化（中级）	3.5	45	25	20						8					
		专业课	限选课	B 类	普通课	301117		1+X 智能网络应用与优化（高级）	3.5	45	25	20						8					
		专业课	任选课			900016	职业技能培训+考证			0	240				240					10周		考查	
		小计								7	330	50	40	0	240								
合计									156	2717	1056	346	240	1075									
周学时																27	25	24	24	21			
说明：1.课程类别 1：公共课，专业课；课程类别 2：必修课，限选课，任选课；课程类别 3：A 类，B 类，C 类；课程类别 4：外语课，体育课，上机课，实验课，普通课；考核方式：考试，考查；实践教学课程只填写以下课程类别：其他(含实训)。 2. 表中的周学时数只作为排课时用，不作为计算计划教学学时数用。 3. 第一学期不安排单列实训周教学活动，单列实训周按 24 学时/周，计 1.5 学分。 4. 第五学期教学周共 6 周。 5. 能力拓展课程按专业模块开设，除公共选修课外统一安排在第五学期。																							

注：

1. 全学程 118 周，总学时为 2717 学时，其中公共课程平台（含公共必修和公共选修课程）830 学时，占总学时 30.55%；专业必修课程平台 1557 学时，占总学时 57.31%；能力拓展课程平台 330 学时，占总学时 12.15%；
2. 单列周数的实践教学环节 28 周，24 学时/周，计 672 学时；
3. 本专业理论教学 1056 学时，占总学时 38.86%，实践教学 1661 学时，占总学时 61.14%。

附录二：

培养方案调整审批表

专业名称		招生对象	
学 制		班 级	
调整 理由 和 方案	教研室主任签名： 日期：		
系部 审核 意见	签名/日期：		
教务 处审 核意 见	签名/日期：		
分管 院长 审批	签名/日期：		

培养方案调整会议记录

时间	
参会人员	
地点	
主题	
内容	