

计算机网络技术专业 2020 级人才培养方案

山东水利职业学院
二〇二〇年六月

目 录

一、专业名称.....	3
二、专业代码.....	3
三、入学要求.....	3
四、修业年限.....	3
五、职业面向.....	3
六、培养目标.....	4
七、培养规格.....	4
八、职业资格证书.....	5
九、职业能力和职业资格标准（职业技能标准）分析.....	5
十、课程设置及要求	8
十一、教学时间安排及课时建议.....	62
十二、教学实施建议	70
十三、毕业要求	73
十四、继续专业学习深造建议	74
附表：专业人才培养方案开发团队名单	74

计算机网络技术专业人才培养方案

一、专业名称

计算机网络技术

二、专业代码

510202

三、入学要求

中等职业学校（或普通高中学校）毕业生或同等学力者。

四、修业年限

一般为三年，以修满规定学分为准，实行弹性学制，最长不超过6年，本方案按照三年编制。

五、职业面向

主要面向网络集成行业、网络设备厂商及各类企事业单位，在网络工程、网络管理、网络应用等岗位群，从事网络系统设计与组建、网络运行维护与安全管理、网站建设与管理、网络设备销售与维护等工作。见表1-1。

表1-1 计算机网络专业主要职业面向

专业大类 (代码)	专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或技术 领域举例	职业资格证书和职 业技能等级证书举 例
电子与信息 大类 (51)	计算机类 (5102)	(互联网 和相关服 务)64	互联网接入及相 关服务(6410) 互联网安全服务 (6440) 互联网数据服务 (6450) 其他互联网服务 (6490)	网络设计施工、网 络运维、网络安全 管理、网站的开发 和管理维护等。	HCIA 证书*、HCIP 证 书*、1+X 网络系统建 设与运维(中级)☆、 网络管理员证书☆ 等。

六、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握计算机网络技术相关专业基础知识，具备计算机网络设计、施工、管理、运维等能力和 Web 应用开发能力，从事网络工程、网络管理、网站建设、网络应用开发等工作的高素质技术技能人才。

七、培养规格

1. 素质要求

- 1) 热爱祖国、热爱人民、遵纪守法、文明礼貌；
- 2) 较高的文化艺术修养，较严谨的逻辑思维能力和准确的语言、文字表达能力；
- 3) 扎实的理论、熟练的技能、突出的能力；
- 4) 身体健康、心理健康、精力充沛；
- 5) 质量意识、系统意识、规范意识、环保意识、安全意识；
- 6) 集体观念强、协调能力好、较强的组织能力和管理能力；
- 7) 开拓精神、创新意识、创业能力和较强的适应能力。

2. 知识要求

- 1) 掌握扎实的科学文化基础知识；
- 2) 具有马克思主义的基本理论和基本知识；
- 3) 了解人文、道德和法律基本理论和基本知识等；
- 4) 掌握计算机网络基础知识；
- 5) 掌握计算机软件基础及程序设计知识；
- 6) 掌握网络设计与施工、网络布线知识；
- 7) 掌握网络设备检测、网络设备故障与排除知识；
- 8) 掌握网络运维及安全管理知识；网站建设和维护知识等。

3. 能力要求

- 1) 较强的分析、判断和概括能力，较强的逻辑思维能力；
- 2) 具有熟练阅读专业外文资料的能力；
- 3) 网络安全管理能力；
- 4) 网站建设和维护能力；
- 5) 具备计算机网络系统的设备选型、构建能力；
- 6) 具有计算机系统的组装与维护能力；

- 7) 具有网络产品销售与售后服务能力；
- 8) 能够根据要求建立完善管理数据库的能力；
- 9) 组建局域网、布线施工、网络设备安装调试技能；
- 10) 能够独立完成对网络设备检测、故障排除能力。

八、职业证书

计算机网络技术专业职业能力和职业资格标准(职业技能标准)分析见表 3。

表 3 计算机网络技术专业职业能力和职业资格标准(职业技能标准)分析

序号	职业资格(职业技能等级) 证书举例	等级	认证单位
1	计算机技术与软件专业技术 资格☆	三级	工业和信息化部、人力资源 社会保障部
2	信息通信网络运行管理员		电子通信行业
3	HCIA*		华为技术有限公司
4	HCIP*		华为技术有限公司
5	HCIE*		华为技术有限公司
6	1+X 网络系统建设与运维☆	中级	教育部
7	1+X 网络系统建设与运维☆	高级	教育部

九、职业能力和职业资格标准(职业技能标准)分析

计算机网络技术专业职业能力和职业资格标准(职业技能标准)分析见表 3。

表 3 计算机网络技术专业职业能力和职业资格标准(职业技能标准)分析

就业岗位	典型工作任务	职业能力	职业资格
网络平台构建	1. 网络系统的选型、安 装。系统平台升级、迁 移、测试； 2. 系统状态例行检	1. 网络技术专业核心知识； 2. 主流操作系统的性能特 点、基本的配置、监控和优 化方法；	网络规划设计师

	查、分析、实施报告； 系统性能、资源、应用 状态实时监控；文档更 新	3. 主要应用服务平台、云服 务器设置和维护、中间件 等；对存储技术和设备有一 定认识；	
网络工程设计与 安装	通过与客户沟通，按照 需求进行系统方案设 计、产品选型。 设计方案宣讲，施工实 施，调试测试，验收， 文档撰写	1. 熟悉主流厂商网络设备 功能、性能、特点和使用， 能根据需要选型； 2. 熟悉信息工程实施的经 济、法律、管理、技术方面 的知识； 3. 各种设备的功能要求和 流行的测试工具的使用。	网络工程师、 系统测试工程师、 综合布线工程师
程序设计与数据 库系统的应用	数据库安装、调试、配 置；数据库数据变更监 控； 数据现状分析，一致 性；数据库运行性能分 析、优化； 常用数据库应用软件 应用；备份、故障排除、 恢复、安全研究评估； 数据库升级、数据迁 移；文档撰写、归档。	1. 掌握计算机网络技术专 业技能，包括：网络知识和 技能；操作系统；常用网络 服务；数据库；中间件；软 件编程技能；软件工程知 识。 2. 熟练使用常用的数据库 管理系统，及其安装与配 置；精通数据库查询语言； 熟悉数据库的备份和恢复。 3. 数据库性能分析与优化； 具有业务分析能力；具备文 档管理能力。	软件开发工程师
中高级网络建设	进行网络网络硬件选	1. 技术方案规划、设计，能	数通方向网络工程

	<p>型、配置、工程方案规划、实施、管理。</p> <p>能进行项目成本评估、安全方案规划、实施、管理。</p>	<p>选择适当的技术,进行规划设计。</p> <p>2. 熟悉主流厂商网络产品功能、性能、特点,了解各种产品的价格并进行选型和报价;具有 ISP 选择能力。</p> <p>3. 具有网络搭建、设备安装与调试能力;具有系统方案部署与实施能力。</p>	师
网站构建及优化推广	<p>根据需求提出设计方案,进行网站框架设计、美工、脚本设计。动态页面设计、数据库管理等。</p> <p>网站空间、域名的申请;网站维护、更新。</p>	<p>1. 较强的信息收集、加工、处理能力;掌握网站建设的方法和技巧。</p> <p>2. 熟悉 B/S 架构,有专业化网站的构建能力;能够独立制作网页的前台界面设计和后台程序的开发。</p> <p>3. 精通主流网页设计制作、工具软件的使用;网站发布与维护能力;具备一定的美工和平面设计基础。</p>	网页编辑师
网络信息安全管理	<p>能进行单位网络管理与维护、故障排除与网络优化。</p> <p>网络设备升级、更新;网管软件应用,兼网络</p>	<p>1. 精通 TCP/IP 协议,熟悉攻击技术、网络分析、防范技术。</p> <p>2. 熟悉常见的系统漏洞、协议、管理应用等多方面的安</p>	信息安全工程师

	规划设计与实施。 文档撰写与更新。	全缺陷。 3. 能根据用户的需求, 制定及实施网络安全解决方案。 4. 掌握故障诊断、分析、隔离、排除的一般方法、流程, 熟练使用测试、分析工具。	
--	----------------------	---	--

十、课程设置及要求

本专业课程“主要教学内容和要求”应融入思想政治教育和“三全育人”改革等要求, 把立德树人贯穿到思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育等各个环节。

1. 公共基础课程

A1 思想道德与法律基础

①课程定位: 本课程是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课。是全面贯彻党的教育方针、落实立德树人根本任务的主干渠道和核心课程, 是加强和改进高校思想政治工作、实现高等教育内涵式发展的灵魂课程。本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题, 开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育, 引导大学生提高思想道德素质和法治素养, 成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

②学分、学时: 3 学分, 48 学时。(其中实践学时为 16 学时, 1 学分)

③教学目标: 本课程坚持高举中国特色社会主义伟大旗帜, 以马克思列宁主义、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, 全面贯彻党的教育方针, 落实立德树人根本任务, 不断提升思想政治理论课的亲和力和针对性, 全面推动

习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养德智体美全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。

本门课程以中国特色社会主义新时代背景下青年大学生肩负的历史使命和时代责任为切入点，以培养担当民族复兴大任的时代新人为主线，以思想引导、道德涵化、法治教育为主体内容，最后落脚到行为的养成，促进大学生思想道德素质和法治素养的提升。课程包括三大知识模块：一是思想政治教育。包括“人生的青春之问”、“坚定理想信念”“弘扬中国精神”“践行社会主义核心价值观”等内容，旨在引导帮助大学生树立正确的人生观，确立科学的理想信念，承续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，积极培育践行社会主义核心价值观。二是道德教育。包括“明大德守公德严私德”等内容，旨在帮助大学生理解道德的本质和作用，继承中华民族优秀美德和中国革命道德，遵循社会主义道德核心和原则，遵守道德规范，提升个人品德。三是法治教育。包括“尊法学法守法用法”等内容。主要帮助大学生了解法律特别是社会主义法律的特征和运行，掌握以宪法为核心的中国特色社会主义法律体系的基本内容，领会坚持走中国特色社会主义法治道路的基本原则，引导大学生积极培养法治思维，合理行使法律规定的权利和义务。

素质目标	知识目标	能力目标
通过课程教学和实践活动，使学生逐步提高走向社会发展所需要的思想、文化、道德、法律等方面的综合素质，重点培养学生正确	1. 掌握、认识大学生活和高职生活的特点，了解高职教育的内涵、特征、发展趋势，明确“基础”课的性质和目的。确立和坚定理想信念、将远大理想与对祖国的高	1. 具有在了解大学生活和高职生活的特点、高职在我国发展的现状和趋势的基础上，深刻认识高职大学生的历史使命，初步培养学习生涯

<p>的自我认识和良好的道德意识、法律意识，注重道德素养、职业素养、法律素养的提升，更好地促进高职学生成长成才和终身持续发展。</p>	<p>度责任感、使命感结合起来，做新时期坚定的爱国者；</p> <p>2. 掌握系统学习人生观、价值观理论，引导学生深入思考有关人生是什么、人生意义是什么等基本问题，领悟人生真谛、树立正确的人生观、价值观，积极投身人生实践，创造有价值的人生；</p> <p>3. 掌握了解社会主义道德基本理论、中华民族优良道德传统、社会主义荣辱观、公共生活中的道德与法律规范；</p> <p>4. 掌握了解职业道德的涵义及养成、职业未来的发展趋势，掌握择业与创业的方法，明确劳动者依法享有的权利和维权的途径；</p> <p>5. 掌握了解我国宪法的基本内容以及三大实体法律和对对应程序法的基本内容，养成社会主义法律思维习惯，在日常生活中能够做到从法律的角度思考、分析、</p>	<p>和职业生涯的规划设计能力；</p> <p>2. 具有在明确个体对自然、社会、他人和自身应该承担责任的基础上，提高学习、交往及自我心理调节的能力，培养合理生存和职业岗位的适应能力；</p> <p>3. 具有将道德的相关理论内化为自觉的意识、自身的习惯、自主的要求，成为校园道德生活的主体，提升职业实践中德行规范意识和能力；</p> <p>4. 具有在熟悉职业素质、职业理想及选择、职业法规等内容和要求的基础上，培养成功就业和自主创业意识和能力；</p> <p>5. 具有运用与人们生活密切相关的法律知识，在社会生活中自觉遵守法律规范，分析和解决</p>
---	--	--

	解决法律问题,做一个知法懂法守法的合格公民。	家庭生活、职业生活、社会生活等领域的现实法律问题。
--	------------------------	---------------------------

④主要内容: 课程教学内容按照教材的顺序共分 7 个专题, 每个专题由本章的重难点中涉及的基本知识点构成, 以帮助学生掌握本门课程的基础知识。课程包含绪论、人生的青春之问、坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观、明大德守公德严私德、尊法学法守法用法等 7 个学习项目。

针对职业岗位和社会的需要, 结合学生情感、意志、能力形成过程, 以规划精彩人生、树立职业理想、传承中国精神、力行核心价值观、提升道德品质、强化法治观念等为重点教学内容, 安排 48 学时, 把课程内容整合成相应的学习项目和任务。通过教学做一体化训练, 将理论知识内化为学生的思想, 上升为自觉行为, 实现知行合一, 使学生成为适应社会和岗位需要的合格人才。

实践课程: 组织开展社会实践调查: 以事实为根据, 以理论知识为指导, 学会用马克思主义的立场、观点和方法提出问题、分析问题与解决问题的能力。

确定选题, 进行社会实践调查, 撰写调查报告, 按时提交规范的手写版报告。

教师: 布置任务, 提出要求, 分析评价。

学生: 独立思考, 实践调查, 整理资料, 撰写报告, 成果展示。

A2 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

①课程定位：本课程是我国普通高等院校学生必修的一门马克思主义政治理论课，是高校思想政治理论课程中的一门核心课程。承担着对大学生进行系统的马克思主义理论教育的任务，是巩固马克思主义在高校意识形态领域指导地位、坚持社会主义办学方向的重要阵地，课程以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化主线，以中国特色社会主义建设为重点，从理论与实践、历史与逻辑的统一上揭示马克思主义中国化的理论轨迹。课程充分展示了毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系在中国革命、建设、改革和实现中华民族伟大复兴中的重要历史地位和作用。

通过该课程的教学，使学生系统理解和掌握马克思主义中国化的理论成果及其理论精髓，了解认识中国共产党人实现马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史轨迹、理论成果和精神实质，理解和掌握中国特色社会主义的基本理论、基本路线和基本方针，懂得为什么只有中国化的马克思主义才能为中国革命、建设和改革指明方向，帮助学生树立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的信念，并培养和提高学生运用基本原理分析和解决实际问题的能力，达到培养塑造学生思想政治素质的目标。

②学分、学时： 4 学分，64 学时（其中实践学时为 16 学时，1 学分）

③教学目标：本课程的设计总原则是从培养高端技能型专门人才的目标出发，既符合高职院校的培养目标和学生实际水平，又突出大学生思想政治素质培养的普遍性要求。设计理念注重四个结合，即职业性与时代性结合、理论与实践结合、理性思辨与感性体悟相结合掌握知识和培养能力相结合，使“概论”课成为学生喜爱并终身受益的一门课。在该设计理念的引领下，重组课程体系，形成专题，打造“四位一体”教学内容；做到准确定位、增强实效、突出特色、提升品质；突出两点：一是坚持育人为本，德育为先，

把立德树人作为根本任务，强化学生思想政治素质和政治认知能力。二是把握“够用”和“会用”的原则。“够用”即理论上不必过于看重“高、深、全”，讲清基本理论就行；“会用”则强调理论联系实际，会分析和解决现实问题。

通过本课程的理论学习和实践训练，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。培养学生理论思考的习惯，提高理论思维能力，引导学生做一个清醒的人、有信仰的人、智慧的人、务实的人，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想和信念，促进学生进一步增强以实际行动为中国特色社会主义事业和中国梦做贡献的主动性和自觉性。通过本课程的学习和训练，使学生具备以下素质、知识、能力：

素质目标	知识目标	能力目标
1. 学生具有关心社会生活，察民意、解社情，弱化浮躁的心态，养成理性思维的习惯； 2. 学生具有坚定和增强对马克思主义的信仰、对社会主义的信念、对党和政府的信任、对改革开放和现代化建设的信心； 3. 具有正确认识党	1. 掌握、理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的形成、发展、历史地位和意义。 2. 理解和把握马克思主义中国化理论成果的精髓。 3. 掌握、明确新民主主义革命理论、社会主义改造理论的内容和意	1. 具有关注国家大事、关心国家发展前途的思想政治素质； 2. 具有理论联系实际的能力，让他们能正确认识社会、分析社会现象； 3. 具有用马克思主义立场、观点、方法，独立思考，自主学习和科学分析的能力。

<p>情、国情、社情，明确自身所肩负的历史使命，胸怀远大理想，提高综合素质，为中国特色社会主义事业作贡献。</p>	<p>义。</p> <p>4. 掌握社会主义的本质和根本任务，理解社会主义初级阶段，改革和对外开放，中国特色社会主义经济、政治和文化，祖国完全统一的构想，我国的国际战略和外交政策，领导力量和依靠力量。</p> <p>5. 理解构建社会主义和谐社会的重要性、内涵和总体思路。</p>	
---	--	--

④主要内容:

课程主要内容: 前言(本门课程学习概论)、毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果、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及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化建设、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导等 15 个学习项目。

A3 形势与政策

①课程定位: “形势与政策”课程是高等学校学生思想政治教育的重要内容,是高校思想政治理论课的重要组成部分,是对大学生进行国内国际形势教育,以及党和国家重要方针政策教育的主渠道、主阵地,是每个大学生的必修课程。在大学生思想政治教育工作中担负着重要使命,具有不可替代

的重要作用。

②学分、学时： 1 学分，16 学时（分四个学期，每学期 4 学时）

③教学目标：本课程主要是教育引导学生正确认识世界和中国发展大势，从我们党探索中国特色社会主义历史发展和伟大实践中，认识和把握人类社会发展的历史必然性，认识和把握中国特色社会主义的历史必然性，不断树立为共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想而奋斗的信念和信心。引导学生正确认识中国特色和国际比较，全面客观认识当代中国、看待外部世界。引导学生正确认识时代责任和历史使命，用中国梦激扬青春梦，为学生点亮理想的灯、照亮前行的路，激励学生自觉把个人的理想追求融入国家和民族的事业中，勇做走在时代前列的奋进者、开拓者。教育引导学生正确认识远大抱负和脚踏实地，珍惜韶华、脚踏实地，把远大抱负落实到实际行动中，让勤奋学习成为青春飞扬的动力，让增长本领成为青春搏击的能量。

本课程教学内容根据教育部下发的每学期“形势与政策教育教学要点”和《形势与政策》（山东版）有关的内容，每学期 紧密结合实际，针对学生关注的热点问题和思想特点，从国内、国际两大板块中确定主题教学专题作为理论教学内容，引导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，增强学生对形势与政策课的“获得感”。

素质目标	知识目标	能力目标
------	------	------

<p>通过了解和正确认识经济全球化形势下实现中国特色社会主义现代化的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信心信念和历史责任感以及国家大局观念，全面拓展能力，提高综合素质，塑造“诚、勤、信、行”和“有理想、有道德、有文化、有纪律”融于一体的当代合格大学生。</p>	<p>引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，包括马克思主义的形势与政策观、科学分析形势与政策的方法论、形势发展变化的规律、政策的产生和发展、政策的本质和特征等基础知识；掌握党的路线方针政策的基本内容，了解我国改革开放以来形成的一系列政策和建设中国特色社会主义进程中不断完善的政策体系。</p>	<p>让学生感知国情民意，具有体会党的路线方针政策的实践，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上的能力，把握正确的世界观、人生观和价值观，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，为实现全面建设小康社会的奋斗目标而发奋学习。</p>
--	--	--

④主要内容:

本课程教学内容根据教育部下发的每学期“形势与政策教育教学要点”和《形势与政策》(山东版)有关的内容,每学期紧密结合实际,针对学生关注的热点问题和思想特点,从国内、国际两大板块中确定主题教学专题作为理论教学内容,引导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,增强学生对形势与政策课的“获得感”。

A4 大学英语 I

①课程定位：《大学英语》课程是高等职业教育的一个有机组成部分，是必修公共基础课程，通过本课程的学习，学生能掌握实际应用英语语言的技能，能运用所学英语知识处理与未来职业相关的业务。基于大学英语课程具备人文性的特质，教师在传授英语学科知识的同时，要把做人做事的基本道理、社会主义核心价值观、民族复兴的理想和责任等思政元素融于教学中，实现学科知识的内化，培养学生的道德情操，提升学生的综合素质，实现全面发展。

②学分、学时：3 学分，学时 60

③教学目标：本课程以职场交际为目标情境，以实际应用为学习目的，培养学生实际应用英语的能力，特别是听说能力，既要使他们能在日常活动和与行业相关的业务活动中进行一般的口头交流，又要使他们具备一定的读写译能力：能够读懂、翻译与行业有关的文字材料或应用文。同时，按照新时代职业教育思想，深度挖掘思政元素，将政治思想素养、道德素质、心理素质、身体素质、科学文化素质、职业素养、创新创业素养有机融合，推行课程思政。

素质目标	知识目标	能力目标
1. 具有正确的世界观、人生观、价值观； 2. 坚决拥护中国共产党领导，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感； 3. 具有社会责任	1. 掌握 3500 个英语单词（含在中学阶段已经掌握的词汇）以及由这些词构成的常用词组；掌握 500 个与行业相关的基本英语词汇和表达方式；	1. 能基本听懂日常生活用语和与行业相关的简单对话或陈述； 2. 能就日常话题和与工作过程中的相关的行

<p>感和参与意识。</p> <p>4. 具有良好的职业道德和职业素养；</p> <p>5. 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；</p> <p>6. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；</p> <p>7. 具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作；</p> <p>8. 具有良好的身心素质和人文素养。</p>	<p>2. 掌握基本的英语语法知识；</p> <p>3. 掌握日常话题和与行业相关的一般性对话和陈述的听力技巧；</p> <p>4. 掌握日常话题和与行业相关话题的基本口语表达方式；</p> <p>5. 掌握一般题材和与行业相关的中等难度英文材料基本阅读技巧；</p> <p>6. 掌握常见的英语应用文和与行业有关的应用文的写作格式及常用句型。</p> <p>7. 掌握一般性题材的文字材料和与行业相关的一般性业务材料的翻译方法；</p> <p>8. 了解西方国家的一些文化知识以及相关行业背景知识和行业标准等。</p>	<p>业话题进行简单有效的交谈；</p> <p>3. 能基本读懂一般题材及与行业相关的浅易英文资料，理解基本正确；</p> <p>4. 能读懂常见的简短应用文，如信函、通知、图表及简单的使用说明，能填写和模拟套写常见的简短英语应用文或与行业相关的应用文，如电子邮件、招投标书、合同、应聘申请书，内容基本完整，语言表达基本准确，语义连贯；</p> <p>5. 能借助词典将一般性题材的文字材料和与行业相关的一般性业务材料译成</p>
---	--	---

		汉语，理解基本正确，译文达意，格式恰当； 6. 能有一定的跨文化交际能力。
--	--	--

④主要内容:

本课程遵循教师主导作用和学生主体地位的教学规律，坚持以就业为导向、以能力培养为中心的教育理念，以提高学生的综合素质和职业能力为目标，经过认真梳理，精心设计了课程教学内容和要求：

1、词汇。认知 3500 个英语单词（包括入学时要求掌握的 1600 个词）以及由这些词构成的常用词组，对其中 3000 个左右的单词能正确拼写，英汉互译。学生还应结合专业英语学习，认知 400 个专业英语词汇。

2、语法。掌握基本的英语语法规则，在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识。

3、听力。能听懂涉及日常交际的结构简单、发音清楚、语速缓慢（每分钟 110 词左右）的英语简短对话和陈述，理解基本正确。

4、口语。能用英语进行一般的日常交际，并能在日常和涉外业务活动中进行简单的交流。

5、阅读。能阅读中等难度的一般题材的简短英文资料，理解正确。在阅读生词不超过总词数 3% 的英文资料时，阅读速度不低于每分钟 70 词。能读懂通用的简短实用文字材料，如信函、技术说明书、合同等，理解正确。

6、写作。能就一般性题材，在 30 分钟内写出 80-100 词的命题作文；能填写和模拟套写简短的英语应用文，如填写表格与单证，套写简历、通知、

信函等，词句基本正确，无重大语法错误，格式恰当，表达清楚。

7、翻译。能借助词典将中等难度的一般题材的文字材料和对外交往中的一般业务文字材料译成汉语。理解正确，译文达意，格式恰当。在翻译生词不超过总词数 5%的实用文字材料时，笔译速度每小时 250 个英语词。

A5 大学英语 II

①课程定位：《大学英语 II》针对我院的专业设置以及各专业的人才培养方案要求，第二学期开设《信息工程英语》，培养学生在工作过程中的英语交际能力，真正体现高职行业英语教学的实践性和职业性。

②学分、学时： 2 学分，学时 32

③教学目标：通过本课程的学习，使学生能够熟悉并掌握一部分行业英语常用词语，能用简单的行业英语词语进行口语展示或交流，同时能够阅读和翻译难度适宜的专业文章的能力，为其今后更好地从事本专业的工作打下良好的基础。

素质目标	知识目标	能力目标
1. 具有正确的世界观、人生观、价值观； 2. 坚决拥护中国共产党领导，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感； 3. 具有社会责任感和参与意识。 4. 具有良好的职业道德和职业素养；	1. 掌握 3500 个英语单词（含在中学阶段已经掌握的词汇）以及由这些词构成的常用词组；掌握 500 个与行业相关的基本英语词汇和表达方式； 2. 掌握基本的英语语法知识； 3. 掌握日常话题	1. 能基本听懂日常生活用语和与行业相关的简单对话或陈述； 2. 能就日常话题和与工作过程中的相关的行业话题进行简单有效的交谈； 3. 能基本读

<p>5. 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；</p> <p>6. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；</p> <p>7. 具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作；</p> <p>8. 具有良好的身心素质和人文素养。</p>	<p>和与行业相关的一般性对话和陈述的听力技巧；</p> <p>4. 掌握日常话题和与行业相关话题的基本口语表达方式；</p> <p>5. 掌握一般题材和与行业相关的中等难度英文材料基本阅读技巧；</p> <p>6. 掌握常见的英语应用文和与行业有关的应用文的写作格式及常用句型。</p> <p>7. 掌握一般性题材的文字材料和与行业相关的一般性业务材料的翻译方法；</p> <p>8. 了解西方国家的一些文化知识以及相关行业背景知识和行业标准等。</p>	<p>懂一般题材及与行业相关的浅易英文资料，理解基本正确；</p> <p>4. 能读懂常见的简短应用文，如信函、通知、图表及简单的使用说明，能填写和模拟套写常见的简短英语应用文或与行业相关的应用文，如电子邮件、招投标书、合同、应聘申请书，内容基本完整，语言表达基本准确，语义连贯；</p> <p>5. 能借助词典将一般性题材的文字材料和与行业相关的一般性业务材料译成汉语，理解基本正确，译文达意，格式恰当；</p>
--	--	---

		6. 能有一定的跨文化交际能力。
--	--	------------------

④主要内容:

一是词汇。掌握 400 个专业英语词汇；二是听力。能听懂结构简单、发音清楚、语速缓慢（每分钟 110 词左右）的行业英语简短对话和陈述，理解基本正确；三是口语。掌握与专业相关的简单的行业英语用语，并能进行简单的交流；四是阅读。能阅读中等难度的与专业的简短英文资料，理解正确。在阅读生词不超过总词数 3%的英文资料时，阅读速度不低于每分钟 70 词；五是写作。能填写和模拟套写简短的行业英语应用文，如填写合同，套写简历、通知、信函等，词句基本正确，无重大语法错误，格式恰当，表达清楚；六是翻译。能借助词典将简单的行业英语材料译成汉语。理解正确，译文达意，格式恰当。

A6- A7 大学语文

①课程定位：大学语文是我院各专业开设的一门公共基础课，具有审美性、人文性、工具性的特点。是一门将人文教育与科学教育结合在一起的课程，蕴藏着丰富的政治、社会、历史、自然等各种形象化的具体感性的知识，是各专业学生学好其它各门课程的先行课，是实现我校办学理念的重要途径。同时也是对大学生进行素质教育的主要课程之一。

②学分、学时：4 学分，62 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
------	------	------

<p>1. 培育人文精神。通过教学,使大学生懂得关注人的尊严和使命,人的权利和人的理想和品格,人际关系的和谐与协调,人类共同发展的需要与追求等社会生活中的问题,将这些思考同自己所学专业联系起来,确定正确的人生观与价值观;</p> <p>2. 继承民族优秀的文化传统。弘扬爱国主义、集体主义、社会主义精神,培养高尚的道德情操,弘扬反身修己的精神,注重人格美的培养;</p> <p>3. 培养通才。文学是人学、也是人心之学。通过它引导学生认识世界、了解社会、研究问题、开展工作,培养必要的管理、交际、应变、表达、分析、解决问题的能力;</p>	<p>1. 了解诗歌、散文、小说、戏剧的特点,学会各类文学作品的鉴赏;</p> <p>2. 突出并利用应用写作的实践性特点,了解应用写作的自身特点、基础知识、基本要求,逻辑思维能力和语言表达能力,学会如何获取信息、处理信息,使学生能根据公务或私务的需要,能够写出既合法又规范实用的应用文章、既提高学习生活中应用水平,同时让学生养成求真务实、严谨认真的良好习。</p>	<p>1. 提高鉴赏能力和写作水平,优秀文学作品提供美感、愉悦和享受。通过作品赏析,提高文学鉴赏能力和写作水平;</p> <p>2. 能够写作常用的应用文。</p>
---	---	--

<p>4. 培养创新意识。</p> <p>文学创作中的想象、灵感、幻想等形象思维活动对科技工作的作用，通过形象思维训练，培养创造思维能力。</p>		
---	--	--

④主要内容: 要求学生系统地了解中国古代文学发展的一般流程以及各个时期主要的文学收获，了解中国传统文化思想作用于中国古代作家作品，了解现当代的重要作家，对作品选的个体篇章有更深刻的认识，从而培养学生在语言、文字方面的能力，进而提高其文学鉴赏与文学审美水平，提高其人文学养。

A8-A9 高等数学

①课程定位: 本课程是我院工科各专业学生的一门必修的公共基础理论课。它是为工科各专业的人才培养目标服务的，它将为今后学习专业基础课以及相关的专业课程打下必要的数学基础，为这些课程提供必需的数学概念、理论、方法、运算技能和分析问题解决问题的能力素质。在本课程的教学过程中必须遵循“以应用为目的，以必需，够用为度”的原则，注重理论联系实际，强调对学生基本运算能力和分析问题、解决问题能力的培养，以提高学生的数学修养和素质。以“必需、够用”为原则，服务于不同专业的实际需要；以突出数学文化的育人功能为主线，服务于素质教育；以培养学生具有应用数学方法解决实际问题并进行创新的能力为重点，服务于能力培养。

②学分、学时： 5 学分、92 学时

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
------	------	------

<p>培养学生认识事物看待问题“量变到质变”的哲学思想;认识事物看待问题“对立统一”的辩证思维;探索精神,求实、求真、实践的精神,培养学生在以后的学习和工作中也要有坚持不懈的毅力和勇登高峰的勇气。</p>	<p>能了解微积分学的基本概念;掌握微积分的基本理论,学会微积分的基本运算技能;通过学习常微分方程、向量代数与空间解析几何、无穷级数、线性代数等知识;</p>	<p>能具有抽象思维能力、逻辑推理能力、运算能力、空间想象能力和自学能力;数学应用意识、分析和解决实际问题的能力;数学思维的创新精神;</p>
--	---	---

④主要内容:包括函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分与定积分、定积分的应用、常微分方程、向量代数与空间解析几何、多元函数微分学矩阵及其应用等内容。

A10-A13 体育与健康

①课程定位:本课程以全面贯彻党的教育方针,按照《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》的要求,以“天天锻炼、健康成长、终身受益”为目标,以身体练习为主要手段,通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程,达到身心健康、增进健康体魄和提高体育素养为主要目标多元育人的公共必修课程;是学校课程教育体系的重要组成部分;是高等学校体育工作的中心环节和重要工作内容。

②学分、学时: 6 学分、94 学时

③教学目标:

<p>素质目标</p>	<p>知识目标</p>	<p>能力目标</p>
-------------	-------------	-------------

积极参与各项体育活动并形成良好的体育锻炼习惯，通过体育活动改善心理状态、克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度；表现出良好的体育道德和合作精神，正确处理竞争与合作的关系。	熟练掌握 2—3 个项目的健身运动基本方法和技能；掌握常见运动创伤的处置方法；	能科学地进行体育锻炼，提高运动能力；合理利用合适的体育运动锻炼身体舒缓压力的能力；
--	---	---

④主要内容：主要学习体育锻炼与体育卫生的基本理论，科学锻炼身体中的作用、方法和手段，运动中常见损伤的预防及处理办法；力量协调、耐力柔韧及速度灵敏等素质的职业体能训练；篮球、排球、足球、网球、乒乓球、太极柔力球、武术、健美操、体育舞蹈、团队协作等选择性专项技能训练项目。

A14-A15 职业规划与就业指导

①课程定位：本课程是高等院校各专业必修理论课，它既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展。通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学校过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。

②学分、学时： 2 学分、31 学时

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
------	------	------

了解自己、了解专业、了解社会，进而树立正确的择业、创业、就业观念；正确认识就业形势，调整就业心态；	了解就业形势与政策法规，学会运用人力资源市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识；掌握有效的求职知识和技巧，熟悉就业程序，了解求职择业中常见问题，明确就业权益；	具备职业探索、生涯决策、自我管理、自主创业等能力，提高大学生职业素养和求职技能。
---	---	--

④主要内容：包括“职业生涯与自我”、“职业素养提升”、“深度理解职业”、“就业政策”、“行业与职业岗位”等学习项目。

(3) 公共限定选修课程

A19 信息技术与人工智能

①课程定位：通过本课程的学习，使学生在掌握计算机基础知识和常用办公软件应用的基础上，进一步学习人工智能的基本概念、基本理论、研究方法、相关技术及应用等内容；了解人工智能研究与应用的最新进展和发展方向；开阔学生知识视野、提高解决问题的能力，为将来学习或应用人工智能的相关方法及理论解决各行业实际问题奠定初步基础，指引方向。

②学分、学时：2 学分，30 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具有管理协调能力，具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范，具有	掌握计算机基础知识和常用办公软件应用；了解人工智能的发展状况与研究内容；掌握人工智能的基本概念、基本思	掌握计算机基础知识的应用能力，熟练使用 win10 等操作系统，掌握常用软件处理文档、表格和幻灯片的办公能力；培

<p>良好的心理素质；安全规范操作意识，严谨细致、一丝不苟的工匠精神；培养学生企业精神，民族产业自豪感，规范行业服务意识，提升职业认同感；自力更生、自强自立、奋发图强的爱国情怀。</p>	<p>想方法和重要算法；熟悉典型的人工智能系统；学习用启发式搜索求解问题；了解简单的机器学习、智能语音、机器视觉、自然语言处理等各类应用。</p>	<p>养人工智能的应用能力，开拓学生的科技视野；能够熟练使用生活中常用的人工智能产品；熟悉人工智能对工业、医疗、安防、社交、机器人、无人驾驶家居、生活服务等方面的应用渗透。</p>
---	---	--

④主要内容：计算机基础模块：计算机基本知识，计算机硬件和软件系统的基本组成，计算机网络基础，常用 Windows 操作系统 win10（或 win7）的安装和应用技巧；常用软件应用模块：常用办公软件 Office 组件 word、excel、PowerPoint 等使用方法，掌握文档、电子表格和幻灯片等办公处理能力；人工智能初识模块：人工智能的概念、起源和发展现状，常用人工智能算法，现实中人工智能应用案例；机器学习模块：让机器懂得学习，数据采集，特征提取，分类识别，模型创建，深度学习等；智能语音模块：让机器能听会说，声纹识别，语音识别，语音合成等；机器视觉模块：让机器能看会认，图像分类，文字识别，人脸识别，花草识别等应用；自然语言处理模块：让机器能理解会思考，文本分类，问答系统，机器翻译等应用；机器博弈模块：让机器能计算会决策，时序差分学习（智能驾驶路径规划，复杂迷宫寻路探宝等），围棋博弈，智能选股投资分析等应用；未来智能前瞻模块：人类与机器人等各类人工智能应用如何和平共处，智能 AI 的挑战，人工智能的伦理规范等。

主要内容：创新思维的认识、创新技法、认识创业、创业素养的提升、创业机会的识别、全面认识“互联网+”、如何设计商业模式及整合资源、设立你的企业。

A20 安全教育

① 课程定位：安全教育课程是普通高等学校学生的限定选修课程。课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持以人为本，落实立德树人根本任务，把安全教育贯穿于学校教育的各个环节，使广大学生牢固树立“珍爱生命，安全第一，遵纪守法，和谐共处”的意识，具备自救自护的素养和能力。了解相关的法律法规常识，养成在日常生活和突发安全事件中正确应付的习惯。把握学生认知特点，注重实践性、实用性和实效性。

②学分、学时：1 学分，16 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
通过课程的学习，使学生养成守法意识，强化责任意识和防范意识，能够维护学校教育教学和社会公共秩序，保护自身和学校的合法权益，坚守安全底线，不碰安全红线。	通过本课程的学习，使学生了解有关的安全法律法规，掌握基本的安全知识和防护应变常识。	通过课程的学习，使学生养成良好的安全意识，树立总体国家安全观，提高学生面临突发安全事件自救自护的应变处置能力。

④主要内容：主要内容：

- 1、预防和应对社会安全类事故或事件。
- 2、预防和应对公共卫生事故。
- 3、预防和应对意外伤害事故。
- 4、预防和应对网络、信息安全事故。
- 5、预防和应对自然灾害。

6、预防和应对影响学生安全的其他事件。

2. 专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。包括以下主要教学内容：

(1) 专业基础课程。

专业基础课程设置 6 门。包括：HTML5 开发技术、华为网络技术基础、JAVA 语言程序设计、华为网络技术高级、综合布线技术、数据库技术。

B1 HTML5 开发技术

①课程定位: 针对计算机网络技术专业的学生, 能够胜任网页网站美化、开发与维护的实际工作, 为学生今后从事构建各种网站应用型平台工作奠定基础。

②学分、学时: 5 学分, 90 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
能通过各种媒体资源查找并有效利用所需信息; 具有开发网站的实施和沟通协调能力。	掌握网页效果图的设计与制作、网站的设计、网页动画的设计、代码的融合等知识。	具备网页网站美化、开发与维护的能力。

④主要内容:

HTML 中的各种文本格式、字符格式、段落设置、列表、表单、框架、多媒体标记, 熟练运用 Dreamweaver 应用软件, 在网页中添加 CSS 的方法, 在网页中嵌入图像、声音、多媒体信息的方法, Dreamweaver 插入 Flash 动画的方法, Dreamweaver 设置透明动画的方法, DIV+CSS 布局网页, 利用表格布局网页, 使用框架设计网页, 利用表单建立交互式页面, 在 HTML 语言

代码中嵌入 JavaScript 代码。

⑤课程内单列的实训项目：

开发常规静态网站；美化网站和维护常规网站。

B2 华为网络技术基础

① 课程定位：《华为网络技术基础》是计算机网络技术专业的专业基础课程之一，该课程是华为认证考试的内容，理论课程主要讲授各种网络技术原理，重在分析。实践课程主要培养学生对各种网络设备配置和组网的实际动手能力，重在实践，理论与实践相结合。

② 课程基于真实的网络环境，注重实践教学环节，采用项目引领、任务驱动、启发式教学等教学方法，使学生系统地掌握网络技术原理、熟悉配置命令，能综合运用各种网络技术，对中小型局域网络项目规划、搭建、配置和维护，对接网络工程师等职业岗位。

③ 学分、学时：4 学分，64 学时。

④ 教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具有管理协调能力，具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范，具有良好的心理素质；安全规范操作意识，严谨细致、一丝不苟的工匠精神；培养	能够掌握计算机网络技术的基本原理；能够掌握华为路由器和交换机的配置命令；掌握局域网的组网技术；熟悉网络系统的性能测试和优化技术，以及可靠性设计技术；了解有关知识产权和互	能自主学习新知识、新技术；能通过各种媒体资源查找所需信息；能独立制定工作计划并进行实施；能运用所学知识解决实际问题；具备整体与创新思维能力；能够从工作岗位获取新的知识，胜

学生华为企业精神,民族产业自豪感,规范行业服务意识,提升职业认同感;自力更生、自强不息、奋发图强的爱国情怀。	联网的法律法规。	任工作岗位。
--	----------	--------

⑤ 主要内容:

办公室网络搭建与运维、IPv4 写字楼网络搭建与运维、IPv6 智慧校园网络搭建与运维、跨园区企业网络搭建与运维。

⑥ 课程内单列的实训项目:

办公室的 VLAN 间通信,写字楼搭建,写字楼网络排错,6 类双绞线的制作,光纤的熔接,IPv6 智慧校园网络规划,WLAN 的配置和故障排除,IPV6-IPV4 的通信,GRE VPN,ACL 和 NAT。

B3 Java 语言程序设计

①课程定位: 该课程是使学生掌握 Java 程序设计语言,理解面向对象的程序设计的思路和方法。培养学生的编程能力。

②学分、学时: 5.5 学分,96 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
能自主学习新知识、新技术。通过各种媒体资源查找所需信息。独立制定工作计划并进行实施。能运用所学知识解决实际问题。	能够掌握 Java 基本语法和逻辑编程,理解并掌握 Java 面向对象编程思想,掌握图形用户界面的构建,处理各种组件的响应事件,用输	能够使用数据库的连接和各种操作。能够在网络环境下完成多线程和多任务功能的网络编程。

	入输出流进行文件的读写。	
--	--------------	--

④主要内容:

java 开发工具、简单 java 小程序的设计、Applet 程序的设计, 图形用户界面的构建(窗体、文本框、按钮)、按钮的事件响应, 图形用户界面的构建(菜单、文本域、对话框)、输入输出流和文件读写操作, 多线程运行机制, 编写网络程序, JDBC—ODBC 数据库的相关操作。

课程内单列的实训项目:

独立运行的问候程序, 简单计算机器开发, 文本编辑器开发, 网络聊天室开发, 学生管理信息系统开发。

B4 华为网络技术高级

① 课程定位: 针对计算机网络技术专业的学生, 能够掌握更高级的网络的协议配置方法, 路由器交换机的更复杂的原理和配置。

② 学分、学时: 4.5 学分, 80 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神; 具有管理协调能力, 具备优良的职业道德修养, 能遵守职业道德规范, 具有良好的心理素质; 安全规范操作意识, 严谨细致、一丝不苟的工匠精神; 培养	能够掌握更高级的网络知识, 掌握关于网络稳定性, 网络安全等大型复杂网络的拓扑配置, 了解有关知识产权和互联网的法律法规。	能自主学习新知识、新技术; 能通过各种媒体资源查找所需信息; 能独立制定工作计划并进行实施; 能运用所学知识解决实际问题; 具备整体与创新思维能力; 能够从工作岗位获取新的知识, 胜

学生华为企业精神,民族产业自豪感,规范行业服务意识,提升职业认同感;自力更生、自强自立、奋发图强的爱国情怀。		任工作岗位。
--	--	--------

④主要内容:路由的相互引用、更高级的网络 DHCP 设置、安全接口和命令设置、外部网络路由协议、复杂的 NAT、综合网络拓扑的故障排查练习。

⑤课程内单列的实训项目:

基本命令设置、IP 地 RIPv 2 的配置址划分子网 VLSM、MSTP、VLAN+MSTP、PPP 认证、NAPT、转化为接口 NAT、多区域 OSPF、Dhcp 配置、拓展 ACL、策略路由、IRF、IPSEC+GRE、EBGP、策略路由组播、UTM。

B5 综合布线技术

①课程定位:计算机网络技术专业中是一门专业核心课程。主要培养学生网络布线工程设计与施工的能力,将来可从事网络施工中智能布线的设计、施工、监理和维护等工作。

②学分、学时:4.5 学分,80 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
有较强的求知欲,乐于,具有实事求是的科学态度;具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。	掌握综合布线基础知识;综合布线工程器材知识;综合布线工程设计、综合布线工程施工、综合布线系统现	掌握综合布线系统现场测试、工程管理与验收的技能;能够对综合布线系统的结构进行分析;能够进行综

	场工程测试与验收。	合布线系统的设计;能够对综合布线系统工程进行验收。
--	-----------	---------------------------

④主要内容:

掌握综合布线系统现场测试、工程管理与验收的技能;能够对综合布线系统的结构进行分析;能够进行综合布线系统的设计;能够进行综合布线系统的施工;掌握综合布线系统的工程测试内容和方法;能够对综合布线系统工程进行验收。

⑤课程内单列的实训项目:

综合布线工程器材、综合布线工程设计、综合布线工程施工、综合布线系统现场工程测试与验收。

B6 数据库技术

①课程定位: 计算机网络技术专业中是一门专业核心课程。针对计算机网络技术专业的学生, 掌握 MySQL 数据库的基础知识及使用技能。为后续的动态网站设计等课程打好基础。

②学分、学时: 3.5 学分, 64 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
有较强的求知欲, 乐于, 具有实事求是的科学态度, 认真努力的工作态度; 具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。	通过对数据的统一组织和管理, 按照指定的结构建立相应的数据库和数据仓库; 利用数据库管理系统和数据挖掘系统设计出能够实现对数据库中	参与数据库应用系统的需求分析, 设计, 开发, 使用, 管理和维护, 数据库应用系统的开发, 运行及维护排错的能力, 达到软件开发在数据库方面的

	<p>的数据进行添加、修改、删除、处理、分析、理解、报表和打印等多种功能的数据管理和数据挖掘应用系统;并利用应用管理系统最终实现对数据的处理、分析和理解。</p>	<p>要求。</p>
--	---	------------

④主要内容:

创建与管理数据库、数据表、视图、索引、函数、存储过程、触发器,数据查询、插入、修改、删除,数据库备份、恢复与导入导出,数据库安全管理

⑤课程内单列的实训项目:

创建与管理数据库,创建与管理数据表,sql 语言,数据查询,视图,索引,函数存储过程,触发器,数据库备份、恢复与导入导出,数据库安全管理。

(2) 专业核心课程。

专业核心课程设置 10 门。包括:综合布线技术、数据库技术、网络信息安全、云服务器技术、H3C 技术、动态网站设计、云计算技术、移动互联开发技术、PYTHON 程序设计、大数据技术、WEB 前端技术、网络推广技术。

C1 动态网站设计

① 课程定位: 针对计算机网络技术专业的学生,能够学会使用内容管理系统设计开发出布局合理页面美观的网站,借助开源系统快速建设实用网站。

② 学分、学时: 3.5 学分, 64 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
使用内容管理系统设计开发出布局合理页面美观的网站,对开源代码进行二次开发等知识。	具备构建各种网站应用型平台工作的能力。	能通过各种媒体资源查找并有效利用所需信息;具有开发网站的实施和沟通协调能力。

④主要内容:

使用 PHP 技术和 CMS 系统设计开发出布局合理页面美观的网站。

⑤课程内单列的实训项目:

使用服务器套件搭建 PHP 网站运行环境, PHP 基本语法结构, 表单设计的基础知识, PHP 与 WEB 页面的交换, 页面跳转, 会话管理, 使用函数、使用包含文件, 面向对象程序设计、验证码程序, 在 PHP 中对 MySQL 数据库中的数据处理, DEDECMS 模板管理、模板语法和标签语法、常用标签, 网站 0830 网络工作室、域名注册、空间申请与上传网站。

C2 云服务器技术

①课程定位: 针对计算机网络技术专业的学生, 能够学会掌握 Windows Server 2012 与 Linux 网络服务器的搭建、配置、维护与管理技能。能从事中小型企业的网络系统维护与管理等方面的工作。

②学分、学时: 5.5 学分, 96 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
------	------	------

培养学生自学能力以及动手实践能力；培养学生诚实、守信、良好人际沟通能力和团队合作精神。	掌握 Linux 等常用系统基本理论知识和系统管理、网络服务等方面的技术。	掌握 Linux 网络服务器的搭建、配置、维护与管理技能。
---	---------------------------------------	-------------------------------

④主要内容:

Linux 操作系统的用户基础、系统管理和网络管理三个方面的知识。其中用户基础主要介绍网络操作系统简介与安装等；系统管理包括软件包管理、进程管理、磁盘限额管理、用户管理等；网络管理包括 DNS、DHCP、FTP、APACHE、SENDMAIL、SAMBA 等网络服务技术。

⑤课程内单列的实训项目:

Red Hat Linux 简介及其安装、DHCP 与 DNS 服务器、Samba 服务器及其安装与配置、Apache 服务器及其安装与配置、FTP 服务器及其安装与配置、邮件服务器及其安装与配置。

C3 H3C 技术

① 课程定位: 针对计算机网络技术专业的学生, 能够掌握更 H3C 的网络的协议配置方法, 路由器交换机的实际问题和解决方案。

②学分、学时: 3.5 学分, 64 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
------	------	------

完成华为的 H3C 课程所涉及的复杂的网络原理和配置命令。	达到能配置大部的网络协议类型,更复杂的设置和配置网络的安全性。	能静下心来好好的排除错误,这需要细心和耐心。各种网络拓扑结构必须按照要求设计。
-------------------------------	---------------------------------	---

④主要内容:

交换机的基础配置,路由协议的基本配置,IP地址的子网分配和超网、串行网络的配置,网络安全专项配置。

⑤课程内单列的实训项目:

基本命令设置、RIPv2 的配置、VLSM、MSTP、VLAN+MSTP、PPP 认证、NAPT、转化为接口 NAT、多区域 OSPF、Dhcp 配置、拓展 ACL、策略路由、IRF、IPSEC+GRE、UTM。

C4 网络信息安全

① 课程定位: 针对计算机网络技术专业的学生,通过对本课程的学习,使学生能够掌握信息安全与网络攻防的基本原理,能够保护信息的安全和防范网络的攻击。

② 学分、学时: 4.5 学分, 80 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
能静下心来好好的发现危及网络安全和信息安全的事件,这需要细心和耐心。	完成网络信息安全课程所涉及的危及网络和信息安全的活动及其防御方法。	达到能保护网络安全、信息安全并防范网络攻击。

④主要内容:

VMare 软件的使用、nmap 网络扫描、网络嗅探、IP 源地址欺骗、ARP 欺骗、ICMP 路由重定向攻击、TCP RST 攻击、TCP 会话劫持攻击、TCP SYN Flood 拒绝服务攻击、UDP Flood 拒绝服务攻击、linux 防火墙配置、入侵检测系统 snort、Tomcat 弱口令攻击、灰鸽子木马、缓冲区溢出、栈溢出、SQL 注入、XSS 攻击、网页木马、防火墙配置、web 应用防火墙配置、PGP 加密、证书申请。

⑤课程内单列的实训项目:

VMare 软件的使用、nmap 网络扫描、网络嗅探、IP 源地址欺骗、ARP 欺骗、ICMP 路由重定向攻击、TCP RST 攻击、TCP 会话劫持攻击、TCP SYN Flood 拒绝服务攻击、UDP Flood 拒绝服务攻击、linux 防火墙配置、入侵检测系统 snort、Tomcat 弱口令攻击、灰鸽子木马、缓冲区溢出、栈溢出、SQL 注入、XSS 攻击、网页木马、防火墙配置、web 应用防火墙配置、PGP 加密、证书申请。

C5 云计算技术

① 课程定位: 该课程是计算机网络技术专业的专业关键能力课程。通过本课程的学习,使学生了解云计算的基础知识和概念,了解虚拟化技术及管理;掌握 OpenStack 云计算架构及其组件,掌握使用开源脚本搭建完整的云平台。学生应先修《云服务器技术》一课,掌握 Linux 的基础知识和操作后,方可修本课程。

②学分、学时: 5.5 学分, 96 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
------	------	------

<p>培养学生自学能力以及动手实践能力；培养学生诚实、守信、良好人际沟通能力和团队合作精神。识。</p>	<p>云计算的起源及有关概念；Vmware 虚拟化技术；Kvm 虚拟化有关知识；云计算基础平台知识；OpenStack 平台搭建和管理的有关概念与知识。</p>	<p>OpenStack 环境设计和部署、keystone 认证服务、基础控制服务管理应用、网络服务管理方法、虚拟化 KVM 应用、存储服务、高级控制服务等应用。</p>
--	--	---

④主要内容:

云计算基础知识、云计算的起源及平台分类等有关概念； Vmware 安装和应用； OpenStack 云计算平台的系统架构，节点主机名及 IP 地址规划和云平台基础部署； Keystone 认证服务，keystone 管理认证用户；基础控制服务 QPID、Glance、Nova 的基本概念，三种服务的服务流程和工作机制，三种服务的基本操作及常见运维；网络服务基本架构和管理方法，创建网络服务；KVM 虚拟化技术应用，虚拟机启动、删除、控制、监控等基本操作；存储服务 Cinder、Swift 的概念及用法；高级控制服务 Heat 组件的功能、架构、使用。

⑤课程内单列的实训项目:

VMware Workstation 的安装和应用； OpenStack 云计算平台环境设计和基础部署； keystone 管理认证用户、创建租户、用户并绑定用户权限；QPID 消息服务；Glance 镜像服务；nova 计算服务；Neutron 网络管理服务；KVM 虚拟化管理；Cinder 块存储服务；高级控制服务 Heat 的管理和运维。

C6 移动互联开发技术

①课程定位：针对计算机网络技术专业的学生，学会开发基于 android 智能设备的应用程序。

②学分、学时：3.5 学分，64 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
具有吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神;具有良好的职业道德修养;具有良好的心理素质。	掌握 Android 开发基础。	能搭建 Android 开发环境; 能掌握 Android UI 开发基础; 掌握使用文件数据存储; 能使用 Sqlite 等数据存储与访问; 掌握内容提供者、广播接收者和服务。

④主要内容:

Android 编程开发基础。

⑤课程内单列的实训项目:

Android UI 开发、Activity、数据存储、SQLite 数据库、内容提供者、广播接收者、服务、网络编程。

C7 PYTHON 程序设计

①课程定位: 本课程旨在使学生掌握 Python 设计语言基础知识和各种常用 Python 模块, 理解 Python 程序设计的思路和方法, 具备基本的 Python 软件开发技能, 初步具备现代企业对 Python 开发工程师的岗位技术要求, 并能结合自己的专业知识, 利用 Python 知识解决实际问题。

②学分、学时: 3.5 学分, 64 学时

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
------	------	------

<p>1、培养学生爱岗敬业、吃苦耐劳的职业精神；</p> <p>2、培养学生勇于创新、严谨求实、精益求精的科学态度，提高学生的科学素养和迁移能力；</p> <p>3、培养学生协同合作的团队精神。有良好的组织纪律性，能够有团队合作精神。</p>	<p>1、能够掌握 Python 基本语法和逻辑编程；</p> <p>2、理解并掌握 Python 面向对象编程思想；</p> <p>3、掌握文件、数据库、网络的基本操作和常用第三方库的使用。</p>	<p>1、掌握基本的 Python 软件开发方法和流程，并掌握调试除错的方法和技巧；</p> <p>2、能够使用 Python 编写软件应用程序；</p> <p>3、掌握使用 Python 分解问题和解决问题的能力。</p>
---	--	--

④主要内容:

Python 基础模块: Python 概述、Python 语法、Python 开发环境搭建、数据类型;

Python 流程控制模块: if 选择语句、for 循环语句、while 循环语句、循环嵌套、break/continue 语句;

组合数据类型模块 (列表、元组、字符串、字典): 列表、元组、字符串、字典的使用;

函数模块: 函数的定义与调用、函数的参数传递方式、局部变量和全局变量的使用、匿名函数与递归函数的使用、常用的内置函数;

类与面向对象模块: 类的定义与使用方法、创建对象、访问对象成员、构造方法与析构方法的功能与定义方式、类方法和静态方法的定义与使用、类的继承与方法的重写、多态;

模块、文件: 模块的使用、文件的常见操作;

错误和异常模块: 错误和异常的处理;

常用的模块：OS 模块、sys 模块、time 模块、datetime 模块、random 模块、math 模块、re 模块。

⑤课程内单列的实训项目：

Python 开发环境搭建和使用；

选择结构的使用，循环结构的使用，组合数据类型的使用，函数的使用，面向对象编程，文件的使用，常用模块的使用。

C8 大数据技术

①课程定位：该课程是计算机网络技术专业的专业关键能力课程。通过本课程的学习，使学生了解大数据技术基础，掌握大数据处理与分析流程；掌握 hadoop 大数据平台系统设计与环境构建，掌握 hadoop 平台获取数据，存储数据；分析处理数据，掌握大数据处理基本编程开发。

②学分、学时：3.5 学分，60 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
培养学生自学能力以及动手实践能力；培养学生诚实、守信、良好人际沟通能力和团队合作精神。	大数据技术基础概念知识；hadoop 大数据平台环境；数据采集和存储知识；数据分析处理；大数据编程知识。	使用 Apache Ambari 管理 Hadoop 集群；使用 WebMagic 采集数据；数据上传 HDFS 操作；数据清洗；Hive 数据操作；数据分析和处理；大数据编程基础开发。

④主要内容：

大数据技术基础知识；hadoop 大数据平台设计和环境搭建；使用 Apache Ambari 管理 Hadoop 集群；使用 WebMagic 采集数据；数据上传 HDFS 操作；

数据清洗；Hive 数据操作；数据分析和处理；使用 java 和 pathon 等语言进行大数据编程基础开发。

⑤课程内单列的实训项目：

hadoop 大数据平台设计和环境搭建；使用 Apache Ambari 管理 Hadoop 集群；使用 WebMagic 采集数据；数据上传 HDFS 操作；数据清洗；Hive 数据操作；数据分析和处理；使用 java 和 pathon 等语言进行大数据编程基础开发。

C9 WEB 前端技术

①课程定位：通过这门课程的学习，使学生对 JavaScript 有一个全面的了解，掌握相关的知识点，在软件设计中能灵活地运用 JavaScript 进行系统开发。

②学分、学时：3.5 学分，60 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
培养学生自学能力以及动手实践能力；培养学生诚实、守信、良好人际沟通能力和团队合作精神。	核 心 JavaScript 和客户端 JavaScript 的开发。	在软件设计中能灵活地运用 JavaScript 进行系统开发。

④主要内容：

JavaScript 的开发环境的使用；JavaScript 的基本语法；JavaScript 的高级特性；JavaScript 的类、构造函数和原型；客户端 JavaScript 的特性；客户端 JavaScript 的实际应用。

⑤课程内单列的实训项目：

网页登录技巧；用户名密码等验证；常用网页广告方法；搜狐网页浮动广告；基本网页的安全特效；网页禁止复制。

C10 网络推广技术

① 课程定位：该课程是计算机网络技术专业的专业关键能力课程。通过本课程的学习使学生能利用适当的技术和恰当的策略规划网站，提高搜索引擎的友好性和用户体验质量，并能合理使用网站推广工具及手段提高网站的流量及质量。搜索引擎优化是实际计算机和网络应用中必备的操作技能。

② 学分、学时：3.5 学分，60 学时。

③ 教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。	掌握搜索引擎的工作原理、网站诊断、网站优化及提高排名的方法等内容。通过对网站的结构，标签，排版等各方面的优化。	能够选择最优关键字；合理优化 URL、网页元素；适度优化网站结构及链接；提高用户体验度。能正确选择竞价广告策略；能进行搜索引擎竞价广告投放和评估。

④ 主要内容：

搜索引擎的工作原理、网站诊断、网站优化及提高排名的方法等内容。通过对网站的结构，标签，排版等各方面的优化，使 Google 等搜索引擎更容易搜索网站的内容，并且让网站的各个网页在 GOOGLE 等搜索引擎中获得较高的评分，从而获得较好的排名。

⑤ 课程内单列的实训项目：

选择最优关键字；优化 URL、网页元素；优化网站结构及链接；提高用户体

验度;竞价广告策略;搜索引擎竞价广告投放和评估;ADWORDS 广告投放;行业网站广告操作;优化 URL 及网页元素;优化网站结构及链接; ADWORDS 和行业网站广告操作。

(3) 专业拓展课程。

专业拓展课程包括计算机组装与维护、高级办公自动化教程、数据结构、服务器新技术、UI 设计、图形图像处理、云计算新技术、动画设计技术、大数据技术、Jquery 开发、微信小程序设计、多媒体技术。

D101 计算机组装与维护

①课程定位：通过本课程的学习，使学生掌握计算机组装、维护与常见计算机故障本课程的学习，培养学生的综合职业能力、创新精神和良好的职业道德。排除故障的基本技能，也是学生就业所需的一门重要的专业技能课程。

②学分、学时：2 学分，20 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
彻底消除学生对计算机系统的惧怕感，让学生敢于打开机箱、动手拆装，出现故障自己能够处理。	培养学生过硬的计算机组装、系统安装、设置、维护、维修及优化系统的能力。	学生能够独立安装、维护计算机。

④主要内容：计算机硬件与组装、BIOS 设置、系统和软件安装、计算机的日常维护与保养、计算机常见故障的处理。

D102 高级办公自动化教程

①课程定位：了解传真机、复印机等仪器原理、及使用、维护、简易维修方法。掌握这些办公设备的基本原理及其与计算机的联接方法、日常维护及简单的故障排除办法。

②学分、学时：2 学分，20 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
<p>有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。</p>	<p>了解传真机、复印机、速印机、针式打印机、喷墨打印机、激光打印机、扫描仪、数码相机、投影机等仪器原理、及使用、维护、简易维修方法。掌握这些办公设备的基本原理及其与计算机的联接方法、日常维护及简单的故障排除办法。</p>	<p>达到初级计算机技术人员的要求和能力。</p>

④主要内容：传真机的使用、维护、简易维修方法，复印机的使用、维护、简易维修方法，速印机的使用、维护、简易维修方法，针式打印机的使用、维护、简易维修方法，喷墨打印机的使用、维护、简易维修方法，激光打印机的使用、维护、简易维修方法，扫描仪的使用、维护、简易维修方法，数码相机的使用、维护、简易维修方法，投影机的使用、维护、简易维修方法。

D103 网络爬虫与数据收集

① 课程定位：针对计算机网络技术专业的学生开设，课程详细介绍网络爬虫的处理过程、工具、方法，并通过一个实例完成对指定任务的爬取工作。

② 学分、学时：1 学分，20 学时

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
培养学生自学能力以及动手实践能力; 培养学生诚实、守信、良好人际沟通能力和团队合作精神。	理解爬虫原理和基本的实现方法。了解网页解析的方法。掌握网页抓取策略。	能使用 Python 编写网络爬虫程序, 爬取网页数据。能对爬虫程序进行优化, 使数据收集更加高效和稳定。能将爬取数据进行预处理, 并进行合理存储设计。能编写爬虫获取相关的互联网数据。

④主要内容: 网络爬虫基础、网络爬虫剖析、Web 内容抓取、爬虫优化、爬虫实战。

⑤课程内单列的实训项目: 网络爬虫综合实训。

D104 网络攻防技术

①课程定位: 通过对本课程的学习, 使学生能够掌握信息安全与网络攻防的基本原理, 能够保护信息的安全和防范网络的攻击。

②学分、学时: 2 学分, 20 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
有较强的求知欲, 乐于, 具有实事求是的科学态度; 具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。	了解什么是信息安全, 明确信息安全与网络安全之间的区别与联系。掌握实现安全的两种方式, 即访问控	能发现网络不安全因素, 及时修改网络服务, 维护网络安全。

	制和信息加密技术。掌握密码学的基本术语和常见攻击。	
--	---------------------------	--

④主要内容：VMare 软件的使用、nmap 网络扫描、网络嗅探、IP 源地址欺骗、ARP 欺骗、ICMP 路由重定向攻击、TCP RST 攻击、TCP 会话劫持攻击、TCP SYN Flood 拒绝服务攻击、UDP Flood 拒绝服务攻击、linux 防火墙配置、入侵检测系统 snort、Tomcat 弱口令攻击、灰鸽子木马、缓冲区溢出、栈溢出、SQL 注入、XSS 攻击、网页木马、防火墙配置、web 应用防火墙配置、PGP 加密、证书申请。

D105 UI 设计

①课程定位：通过对本课程的学习，使学生能够掌握图标的设计与制作，绘制与制作要规范、准确、精细；还要掌握 UI 界面的整体设计

②学分、学时：2 学分，20 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。	掌握图标的设计与制作，绘制与制作要规范、准确、精细；还要掌握 UI 界面的整体设计。	学生应对 UI 设计进行充分的综合分析，对设计任务准确定位，以及对材料与工艺的了解；同时具备一定的创意思维能力以及方案草图的表达能力。

④主要内容：设计原理、设计分类、制图表现；结合具体设计案例和实践项目深入分析；图标的设计与制作，绘制与制作要规范、准确、精细；

UI 界面的整体设计。

D106 图形图像处理

①课程定位：能够掌握各种图像处理技术在网页设计以及现实生活中的应用，为今后网页设计打下一定的基础，能从事数码照片处理、网页图像处理等方面的工作。

②学分、学时：2 学分，20 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。	能完成包装，人像，广告的图片的修建、调色处理等技术方法。	培养学生数码照片处理、网页图像处理等技能，培养学生创新思维能力和健康的审美意识，团队合作精神。

④主要内容：熟悉工作区、校正修饰照片基础——裁剪、调色、修饰和修复有缺损的照片、做一幅拼贴画——使用选区、制作明信片——图层、制作杂志封面——蒙版通道、制作橄榄油瓶标签——字体设计、制作玩具公司招贴画——矢量工具、手机包装盒的设计——滤镜、多幅图像的合成技术、为美术馆网站做主页——切片、动画。

D107 云计算新技术

①课程定位：能够了解云计算的基础知识和概念，了解虚拟化技术及管理；掌握 NFS 服务器的配置，掌握 yum 的配置，掌握 Cloudstack 安装和配置，掌握基于 Cloudstack 的云计算平台的管理。

②学分、学时：2 学分，20 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。	使学生掌握掌握 NFS 服务器的配置，掌握 yum 的配置，掌握 Cloudstack 安装和配置。	能够使用 Cloudstack 的云计算平台进行管理。

④主要内容：安装操作系统、节点基本配置、配置 yum 服务器和客户端、NFS 服务的配置与测试、虚拟机管理、计算节点安装、管理节点的安装与配置、模板与 ISO 管理、Cloudstack 管理、模板制作等。

D108 动画设计技术

①课程定位：能够系统地了解、熟悉和掌握 Flash 的基本操作和各类动画的制作技巧。

②学分、学时：2 学分，20 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。	能够熟练运用 Flash 中各种工具编辑动画；掌握 Flash 常用设计技巧；能够对各种媒体素材进行简单处理；能够编写符合要求的动画设计脚本；熟悉动画设计完整流程。	能有想法的制作 FLASH 动画效果。

④主要内容：Flash 动画设计基础，应用 Flash 绘图工具，应用多媒体素材，元件的类型及制作，逐帧动画，形状补间动画，动作补间动画，引导层动画，遮罩层动画，影片优化和发布，综合应用。

D109 网站 CMS 设计

①课程定位：能够学会使用内容管理系统设计开发出布局合理页面美观的网站，借助开源系统快速建设实用网站。

②学分、学时：2 学分，20 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。	理解 WEB 应用程序开发的特点和常用的实现方法，学会通过 CMS 管理、发布、维护网站内容，掌握网站建设和运维的基础知识和整套流程，能够胜任企事业单位网站建设、网站维护和网站升级，借助开源系统快速建设实用网站等岗位。	达到使用 PHP 技术和 CMS 系统进行高效的 WEB 网站开发设计的能力。

④主要内容：使用服务器套件搭建 PHP 网站运行环境，PHP 基本语法结构，表单设计的基础知识，PHP 与 WEB 页面的交换，页面跳转，会话管理，使用函数、使用包含文件，面向对象程序设计、验证码程序，在 PHP 中对 MySQL 数据库中的数据处理，DEDECMS 模板管理、模板语法和标签语

法、常用标签，仿站 0830 网络工作室、域名注册、空间申请与上传网站。

D110 JQuery 开发

①课程定位：通过理论和实践相结合的教学方式，使学员熟练掌握 jquery 制作网页特效的思想和方法。

②学分、学时：2 学分，20 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。	学会 jquery 的一些相关知识，尤其是选择器及一些常用效果。在 jquery 的一些基础知识之上，能够进行一些插件的使用。	jquery 制作网页特效

④主要内容：javascript 基本语法、jquery 选择器、jquery 事件、jquery 效果等，同时也包含了一些常见插件的使用等方面。jquery 的使用，能够手动写出 jquery 的一些常见特效，并学会插件的使用。

D111 微信小程序设计

①课程定位：课程定位：课程基于工作过程设置教学内容，通过理论教学、课程演练、实战模拟等教学手段，使学生能使用开发工具设计微信小程序。

②学分、学时：2 学分，20 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
------	------	------

<p>有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。</p>	<p>使学生能使用 App 开发的数据绑定渲染思路，掌握微信提供的控件和接口，通过 JavaScript 实现业务处理和与服务器的交互等操作。</p>	<p>能够开发微信小程序</p>
--	---	------------------

④主要内容：WXML(HTML5)、WXSS(CSS)、JavaScript；使用 App 开发的数据绑定渲染思路,掌握微信提供的控件和接口,通过 JavaScript 实现业务处理和与服务器的交互等操作。

D112 多媒体技术

①课程定位：课程基于工作过程设置教学内容，通过理论教学、课程演练、实战模拟等教学手段，使学生系统地了解、熟悉和掌握非线性编辑的基本内容、基本流程和基本方法，根据实际需要掌握从视频素材的收集管理到合成输出成品各阶段中的调整、剪辑、修改、合成、输出等工作内容。

②学分、学时：2 学分，20 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
<p>有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。</p>	<p>基本目标是帮助学生了解视听语言的简单规律，熟悉影视剪辑的手法，掌握非线性编辑软件的流程原理和使用。</p>	<p>能够完成影视广告、企业形象片以及其他动态视频的剪接合成制作等任务。</p>

④主要内容：非线性编辑的介绍与组成；影视素材的解读与剪辑原理；

剪辑软件的原理；绍与使用；视频镜头的连接；影视合成的内容与原理；视频动态跟踪技巧；视频输出设置方法。

D113 直播电商

①课程定位：直播电商是软件技术专业三年制高职设置的一门专业专业选修课。

了解直播电商，主播人设打造如何加粉留粉变现，根据自身 IP 进行高效选品，直播平台介绍，如何开通和使用直播带货功能，如何策划一场成功的直播，直播前都要准备好哪些事情，直播过程中的方法和技巧，直播后数据复盘提升直播水平，做好粉丝深度运营,提升复购,打造私域流量。

② 学分、学时： 1 学分，20 学时

③教学目标：

掌握直播的方法和技巧的方法。

④主要内容：

素质目标	知识目标	能力目标
1、能自主学习新知识、新技术并运用所学知识解决实际问题； 2、具有吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神； 3、具有良好的职业道德和职业素养； 4、具有良好的心理素质。	1、基础操作 2、主播人设打造如何加粉留粉变现 3、根据自身 IP 进行高效选品 4、直播平台介绍 5、如何开通和使用直播带货功能 6、如何策划一场成功的直播 7、直播前准备 8、直播过程中的方法和技巧	具备直播能力和技巧

	9、直播后数据复盘提升直播水平 10、做好粉丝深度运营,提升复购,打造私域流量	
--	--	--

D114 视频剪辑

①课程定位: 视频剪辑是软件技术专业三年制高职设置的一门专业专业选修课, 本课程以 Pr2019 软件为例。

Premiere 是一款专业级视频编辑软件, 广泛应用于广告制作和电视节目制作中, 它既能制作出高质量的视频, 又有很好的兼容性, 在国内是手屈一指的视频编辑工具, 结合 Adobe 公司的 AE、PS 等其它设计软件便能制作出一流的影视作品。

②学分、学时: 1 学分, 20 学时

③教学目标:

掌握 Pr 的使用方法

④主要内容:

素质目标	知识目标	能力目标
1. 能自主学习新知识、新技术并运用所学知识解决实际问题; 2. 具有吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神; 3. 具有良好的职业道德和职业修	1. 旅拍短视频制作 2. 音乐电子相册制作 3. 电视剧对话场景剪辑 4. 制作双语字幕 5. 如何挑选最好的镜头 6. 剪辑的时机与原因 7. 高级转场与栏目包装 8. 调色技巧	根据需要, 使用 Pr 进行视频剪辑的能力

养；		
4. 具有良好的心理素质。		

D115 数据通信技术

①课程定位：《数据通信技术》是物联网应用技术专业的职业能力选修课程。本课程主要学习数据通信系统的组成结构和工作过程；频分、时分和码分通信系统的原理；数字通信系统的基带编码；数字通信系统的调制解调方法；数字通信系统的差错控制及编码；计算机网络的组成；常用计算机网络设备及使用；计算机网络的配置等。

②学分、学时：2 学分，20 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
对从事技术工作，充满热情；有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范；具有良好的心理素质。	了解数据通信系统的组成结构和工作过程；掌握频分、时分和码分通信系统的原理；掌握数字通信系统的基带编码；掌握数字通信系统的调制解调方法；掌握数字通信系统的差错控制及编码；掌握计算机网络的组成；掌握常用计算机网络设备及使用；掌握计算机网络的配置。	具有数字通信系统的基带编码和调制解调使用能力；具有数字通信系统的差错控制及编码实现能力；能进行常用计算机网络设备的使用及配置。

④主要内容：数据通信系统的组成结构和工作过程；频分、时分和码分通信系统的原理；数字通信系统的基带编码；数字通信系统的调制解调方法；

数字通信系统的差错控制及编码；计算机网络的组成；常用计算机网络设备
及使用及组网配置。

D116 物联网技术概论

①课程定位：《物联网技术概论》是物联网应用技术专业的重要技术基
础课，它是后续课程，如实用电工技术、电子技术、单片机应用技术等的基
础。

掌握物联网体系的基本概念和技术理论；了解编码、自动识别、WSN 等
感知层技术；了解传输层使用的各种网络技术；了解云计算、数据库等处理
层技术；了解物联网的安全与管理；了解物联网在各行业的应用；了解物联
网个层次的主要技术指标。

②学分、学时：2 学分，20 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
<p>对从事技术工 作，充满热情；有较 强的求知欲，乐于， 具有实事求是的科 学态度；</p> <p>具备吃苦耐劳、 团结协作、勇于创 新的精神；具备优良 的职业道德修养，能 遵守职业道德规范； 具有良好的心理素质。</p>	<p>了解物联网的发展与 现状。</p> <p>掌握各典型应用中的 物联网技术。</p> <p>掌握智能电网、智能交 通、智能农业、智慧医疗等 中的物联网典型应用。</p> <p>掌握物联网的典型应 用，能运用所学知识和技 能分析问题、解决问题。</p> <p>较强的知识、技术的自 我更新能力，在工作岗位上</p>	<p>在企业实际开发过程 或系统典型案例开发中具 有软件和系统开发项目的 组织、协调能力。</p> <p>掌握软件工程的开发 规范，具备小型项目管理能 力。</p> <p>能够对软件进行优化 和集成测试，开发出符合系 统总体设计要求的高质量 软件。</p> <p>通过项目开发和工学</p>

	具有可持续发展的再学习能力。	结合，具备系统软件开发的职业规范。
--	----------------	-------------------

④主要内容：物联网发展的社会背景与技术背景，物联网发展与社会信息化发展的关系，物联网与互联网的区别与联系，物联网建设的预期目标，物联网所涉及使用的各项技术、原理及应用领域，是进一步学习物联网相关专业的专业基础，在整个课程体系中具有非常重要的作用。

D117 短视频制作

①课程定位：短视频营销是软件技术专业三年制高职设置的一门专业专业选修课。

了解什么是原创视频，怎样的视频能得到平台的原创认可；快速有效的获取头条原创标签认证；选择合适免费的片头片尾模板；用 AE 修改找到的片头片尾模板内容；PR 视频剪辑软件的使用；原创视频的配音问题解决方法；根据领域不同特点寻找合适的素材；原创视频的制作流程及技巧，批量原创视频的技巧。

②学分、学时： 1 学分，20 学时

③教学目标：

掌握原创短视频制作的方法。

④主要内容：

素质目标	知识目标	能力目标
1. 能自主学习新知识、新技术并运用所学知识解决实际问题； 2. 具有吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神； 3. 具有良好的职业道	1. 了解什么是原创视频，怎样的视频能得到平台的原创认可； 2. 如何快速有效的获取头条原创标签认证； 3. 了解短视频创作需要的	短视频制作能力

<p>德和职业素养;</p> <p>4. 具有良好的心理素质。</p>	<p>软件;</p> <p>4. 选取合适免费的片头片尾模板;</p> <p>5. 用 AE 修改找到的片头片尾模板内容;</p> <p>6. PR 视频剪辑软件的基础设置;</p> <p>7. 掌握用 PR 软件做出属于自己的片头片尾的方法;</p> <p>8. 掌握去除已有视频素材的 LOGO 和水印的方法;</p> <p>9. 掌握用 PR 剪辑编辑视频素材,用 PR 配合 ME 批量生成视频,给视频素材添加字幕,原创视频的配音问题解决方法,掌握根据不同领域特点找到合适的素材的方法;</p> <p>10. 全网搜寻合适的视频素材,原创视频的制作流程及技巧,批量原创视频的技巧。</p>	
-------------------------------------	--	--

3. 综合实训

综合实训是本专业必修的综合性训练课程。通过综合实训,使学生了解行业规范,正在进行的工程中网络组网技术,无线传感技术,网络安全攻防技术。掌握一些实际工作的设计、配置、管理的方法,提高整体网络操作能力,增强团队协作意识,培养独立进行资料收集和解决问题的能力,提高自己的专业技能,获得计算机网络技术专业相关职业技能等级证书,如企业认证:

华为、华三数通方向认证，网络安全认证等。

4. 顶岗实习

顶岗实习是专业重要的实践性教学环节。通过顶岗实习，使学生更好地将理论和实践结合，全面巩固和锻炼学生的职业技能和实际岗位工作能力，为就业奠定坚实基础。本专业顶岗实习主要使学生了解社会对本专业的需要，了解计算机网络技术专业管理、工作的现状；了解市场对该专业人才素质、知识结构、技能等方面的需要，从中把握今后努力的方向；了解一些实际工作的管理、设计、开发的方法，学习成功经验；了解目前大量使用的网络监测技术以及常用软件或者设备的性能及使用方法；掌握课堂以外的实践知识，应用课堂中学习到的知识和技能，增强团队协作意识，培养独立进行资料收集和解决问题的能力，提高自己的专业技能，解决工作中碰到的技术难点，有针对性的弥补自身的不足，开阔眼界及思路，为今后的工作积累经验。

十一、教学时间安排及课时建议

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周。总学时数不低于 2500 学时，课程开设顺序和周学时安排，学校可根据实际情况调整。

1. 教学时间安排建议表

学年	内容 周数	教学（含理实一体教学 及专门化集中实训）	复习 考试	机动	假期	全年 周数
一		36	2	2	12	52
二		36	2	2	12	52
三		38（其中，顶岗实习 19 周）	1	1	5	45

2. 授课计划安排建议表

遵循职业教育规律，按照公共基础课程模块、专业课程模块和集中实践性模块依次开展，编制本专业人才培养教学计划。

根据培养目标，本专业共开设按照**公共基础课程模块**，**公共必修** 13 门，学分为 23 分，占总学分 15.33%；学时为 397 学时，其中理论教学 204 时，实践教学 193 学时；公共限定选修学分 18 分，占总学分 12%；学时为 323 学时，其中理论教学 226 时，实践教学 97 学时；公共任意选修学分 2 分，占总学分 1.33%；学时为 40 学时，其中理论教学 32 时，实践教学 8 学时。

专业基础课程 6 门，学分为 26 分，占总学分 17.33%；学时为 458 学时，其中理论教学 214 时，实践教学 244 学时。

专业核心课程 10 门，学分为 38 分，占总学分 25.33%；学时为 676 学时，其中理论教学 338 时，实践教学 338 学时。

专业拓展课程，选修学分 10 分，占总学分 6.67%；学时为 200 学时，其中理论教学 140 时，实践教学 60 学时。

集中性实践课程模块 12 门，学分为 33 分，占总学分 22%；学时为 660 学时。

三年内共计完成 150 学分，2754 学时，其中实践教学 1600 学时，占总学时的 58.1%。

学时、学分分配表见表 1-7，教学进程安排见表 1-8、1-9

表 1-7 计算机网络技术专业课程体系学时、学分分配表

课程体系	课程类别	学分	学分占(%)	总学时	理论 学时	实践 学时
公共基础课程 模块	公共必修课程	23	15.33	397	204	193
	公共限定选修课程	18	12	323	226	97
	公共任意选修课程	2	1.33	40	32	8
	小计	43	28.66	760	462	298
专业课程	专业基础课程	26	17.33	458	214	244

模块	专业核心课程	38	25.33	676	338	338
	专业拓展课程	10	6.67	200	140	60
	小计	74	49.33	1334	692	642
集中性实践课程模块	国防教育(军事技能训练与专业教育)	2	1.33	40	0	40
	劳动教育	1	0.67	20	0	20
	综合实训	14	9.33	280	0	280
	顶岗实习	16	10.67	320	0	320
	小计	33	22	660	0	660
合计		150	100%	2754	1154	1600
总学时/最低修读学分			2754/150			

表 1-8 计算机网络技术专业教学进程表(公共基础课程模块)

	课程编号	课程名称	课程类别	总学分	总学时	学时安排		学年/周数/学时						
						理论	课内实验	第一学年		第二学年		第三学年		
								1	2	3	4	5	6	
公共必修课	A-1	思想道德修养与法律基础	理+实	3	48	32	16	3						
	A-2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	理+实	4	64	48	16		4					
	A-3	形势与政策	理+实	1	40	20	20							
	A-4	体育与健康 I	理+实	2	30	10	20	2						
	A-5	体育与健康 II	理+实	2	32	12	20		2					
	A-6	体育与健康 III	理+实	1	16	4	12			1				

	A-7	体育与健康IV	理+实	1	16	4	12				1		
	A-8	大学生心理健康教育	理+实	2	36	20	16	2					
	A-9	军事理论	理论	2	36	16	20	2					
	A-10	职业规划与就业指导 I	理+实	1	15	8	7	1					
	A-11	职业规划与就业指导 II	理+实	1	16	8	8					1	
	A-12	大学生创新创业训练教程	理+实	2	32	16	16		2				
	A-13	创新创业实践实战课	理+实	1	16	6	10		1				
合计				23	397	204	193	10	9	1	1	1	
公共选修课	限定选修课	A-14	高等数学 I	理论	3.5	60	50	10	4				
		A-15	高等数学 II	理论	1.5	32	28	4		2			
		A-16	大学英语 I	理论	3.5	60	40	20	4				
		A-17	大学英语 II	理论	2.5	48	32	16		3			
		A-18	大学语文 I	理论	2.5	45	30	15	3				
		A-19	大学语文 II	理论	1.5	32	22	10		2			
		A-20	信息技术与人工智能	理+实	2	30	16	14	2				
		A-21	安全教育	理+实	1	16	8	8					
		合计				18	323	226	97	13	7		
任意选修课	D-1 至 D-50	学院统一公选课	理+实	1	20	16	4		2				
	D-51 至 D-100	平台课程	理+实	1	20	16	4		2				
合计				43	760	462	298	23	20	1	1	1	0

表 1-9 计算机网络技术专业教学进程表（专业基础课程和专业核心课程）

课程 性质 质	课程 编号	课程 名称	课程 类别	总 学 分	总 学 时	学时安排		学年/周数/学时						
								第一学年		第二学年		第三学年		
						理	课 内 实 验	1	2	3	4	5	6	
						15 周	16 周	16 周	16 周	10 周	19 周			
专 业 技 术 基 础 课 程	B-1	HTML5 开发技术	理+实	5	90	44	46	6						
	B-2	华为网络技术基础	理+实	4	64	30	34		4					
	B-3	Java 语言程序设计	理+实	5.5	96	46	50		6					
	B-4	华为网络技术高级	理+实	4.5	80	30	50			5				
	B-5	综合布线技术	理+实	3.5	64	32	32			5				
	B-6	数据库技术	理+实	3.5	64	32	32			4				
	小计				26	458	214	244	6	10	13	0	0	
专 业 核 心 课 程	C-1	动态网站设计	理+实	3.5	64	32	32			4				
	C-2	云服务器技术	理+实	4.5	80	40	40			5				
	C-3	H3C 技术	理+实	3.5	64	32	32				4			
	C-4	网络信息安全	理+实	4.5	80	40	40				5			
	C-5	云计算技术	理+实	4.5	80	40	40				5			
	C-6	移动互联开发技术	理+实	3.5	64	32	32				4			
	C-7	Python 程序设计	理+实	3.5	64	32	32				4			
	C-8	大数据技术	理+实	3.5	60	30	30						6	
	C-9	WEB 前端技术	理+实	3.5	60	30	30						6	
	C-10	网络推广技术	理+实	3.5	60	30	30						6	

	小 计		38	676	338	338	0	0	9	22	18	
合计			64	1134	552	582	6	10	22	22	18	

表 1-10 计算机网络技术专业教学进程表（专业拓展课程）

课程 性 质	课程 编 号	课程 名 称	课程 类 别	总 学 分	总 学 时	教学内容学时分配		学年/学期/学时							
								理论		课内实验		第一学年		第二学年	
						1	2					3	4	5	6
专 业 选 修 课	D-101	计算机组装与 维护	理+ 实	1	20	14	6			任 选 2 门					
	D-102	高级办公自动 化教程	理+ 实	1	20	14	6								
	D-103	网络爬虫与数 据收集	理+ 实	1	20	14	6								
	D-104	服务器新技术	理+ 实	1	20	14	6								
	D-105	UI 设计	理+ 实	1	20	14	6			任 选 2 门					
	D-106	图形图像处理	理+ 实	1	20	14	6								
	D-107	云计算新技术	理+ 实	1	20	14	6								
	D-108	动画设计技术	理+ 实	1	20	14	6								

D-109	网站 CMS 技术	理 + 实	1	20	14	6					任 选 6 门
D-110	Jquery 开发	理 + 实	1	20	14	6					
D-111	微信小程序设计	理 + 实	1	20	14	6					
D-112	多媒体技术	理+	1	20	14	6					
D-113	直播电商	理+ 实	1	20	14	6					
D-114	视频剪辑	理 + 实	1	20	14	6					
D-115	数据通信技术	理+ 实	1	20	14	6					
D-116	物联网技术概论	理 + 实	1	20	14	6					
D-117	Python Web 开发	理 + 实	1	20	14	6					
合 计				10	200	140	60				

表 1-11 学院公共任意选修课一览表

编码	课程名称	开课系部	课程性质
D-1	水文化	水利工程系	公共选修课
D-2	中国水利史	水利工程系	公共选修课
D-3	美术鉴赏	建筑工程系	公共选修课
D-4	环境学概论	资源与环境系	公共选修课
D-5	计算机组装与维护	信息工程系	公共选修课
D-6	摄影技术	信息工程系	公共选修课

D-7	书法教程	信息工程系	公共选修课
D-8	网页制作	信息工程系	公共选修课
D-9	影视鉴赏	信息工程系	公共选修课
D-10	公共关系学	经济管理系	公共选修课
D-11	投资与理财	经济管理系	公共选修课
D-12	管理学	商务管理系	公共选修课
D-13	市场营销	商务管理系	公共选修课
D-14	传统文化与吟诵	基础教学部	公共选修课
D-15	大学语文	基础教学部	公共选修课
D-16	合同法规	基础教学部	公共选修课
D-17	科学健身	基础教学部	公共选修课
D-18	普通话基础	基础教学部	公共选修课
D-19	数学建模	基础教学部	公共选修课
D-20	数学文化	基础教学部	公共选修课
D-21	工程数学	基础教学部	公共选修课
D-22	体育文化与欣赏	基础教学部	公共选修课
D-23	文学鉴赏	基础教学部	公共选修课
D-24	心理学与生活	基础教学部	公共选修课
D-25	演讲与口才	基础教学部	公共选修课
D-26	应用文写作	基础教学部	公共选修课
D-27	军事理论	基础教学部	公共选修课

表 1-12 计算机网络技术专业教学进程表（集中性实践课程模块）

单位：周

编号	类别	实践教学内容	学分	实践教学时间安排					
				第一学年		第二学年		第三学年	
				1	2	3	4	5	6

E-1	国防教育、	国防教育(军事技能训练及入学教育)	2	2				
E-2	劳动教育	劳动教育	1	1				
	小 计		3	3				
E-3	专业 技能 训练	华为网络技术高级实训	1		1			
E-4		Java 语言程序设计	1		1			
E-5		HTML5 开发技术实训	1			1		
E-6		综合布线技术实训	1			1		
E-7		移动互联开发技术实训	1				1	
E-8		动态网站设计实训	1				1	
E-9		大数据技术实训	1					1
E-10		WEB 前端技术实训	1					1
E-11		专业综合实训	6					6
		小 计		14		2	2	2
E-12	顶岗实习		16					16
总 计 (周)			33	3	2	2	2	8

十二、教学实施建议

1. 教学要求

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学基本要求，通过教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生学习积极性，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。

专业课坚持校企合作、工学结合的人才培养模式，利用校内外实训基地，按照相应职业岗位（群）的能力要求，强化理论实践一体化，突出“做中学、

做中教”的职业教育教学特色，提倡项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法，运用启发式、探究式、讨论式、参与式教学形式，将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学有机结合，优化教学过程，提升学习效率。

2. 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、图书及数字化资源等。

(1) 教材选用要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业企业专家和教研人员等参与的教材选用机制，完善教材选用制度，按照规范程序，严格选用国家和地方规划教材。同时，学校可适当开发针对性强的校本教学资源。

(2) 图书资料配备要求

本专业相关图书文献配备，应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要，方便师生查询、借阅，且定期更新。主要包括：华为/华三/锐捷 ICT 认证图书系列、网络安全法、网络配置手册等技术类和案例类图书，以及计算机学报、计算机发展与研究、通信学报等专业学术期刊。

(3) 数字资源配备要求

结合专业需要，开发和配备一批优质音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、网络课程等专业教学资源库，有效开展多种形式的信息化教学活动，激发学生学习兴趣，提高学习效果。

3. 学习评价

根据本专业培养目标和以人为本的发展理念，建立科学的评价标准。每门课程制定多元化考核评价方案，有条件的课程，校企共同围绕工匠精神和职业素养设定职场化考核标准；将物化成果、项目业绩等作为重要评价内容，实施线上线下结合的学生互评、教师评价和企业评价；运用信息技术，

实施企业专家远程评价，进行大数据分析和监测预警。

学习评价体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，注意吸收家长、行业和企业参与。注重校内评价与校外评价相结合，职业技能鉴定与学业考核相结合，教师评价、学生互评与自我评价相结合，过程性评价与结果性评价结合。

学习评价采用学习过程评价、作业完成情况评价、实际操作评价、期末综合考核评价等多种方式。根据不同课程性质和教学要求，可以通过笔试、口试、实操、项目作业等方法，考核学生的专业知识、专业技能和工作规范等方面的学习水平。

学习评价不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注在实践中运用知识与解决实际问题的能力水平，重视节能环保、绿色发展、规范操作、安全生产等职业素质的形成。

4. 质量管理

围绕本专业质量保障建设评估体系，主要内容：人才培养目标与课程计划评价指标体系、系教学状态评价指标体系、专业及专业群建设评价指标体系、课程及课程群建设评价指标体系、毕业生质量(用人单位)评价指标体系、课堂教学质量评价指标体系、实训教学质量评价指标体系、顶岗实习质量指标体系、教师评学指标体系、教师评教(自评与互评)指标体系、学生评教指标体系、学生评学(自评与互评)指标体系、企业评学指标体系等。

评估项目主要包括：教师的授课质量考核与评估，系课程与课程群建设质量评估、系专业与专业群建设质量评估、系部教学管理质量评估、学院质量工程项目建设质量评估、教学质量监控保障工作质量评估，不但对教学工作本身进行监控，还要体现对教学质量监控的“监控”。

健全教学质量标准体系，严格教学管理，严格执行学院各项教学管理制度、工作规范和标准，结合本专业的实际，引入行（企）业的规章制度和质量标准，将其融入教学考核及评价标准之中，制定出完备的实施细则，注重

过程管理和动态管理。进一步加强顶岗实习的管理,注重顶岗实习过程管理,使实践教学管理更加完善。

完善教学质量监控体系。完善教学督导制度、学生信息员教学信息反馈制度、学生网上评教制度、教师听课评课制度、定期教学检查制度,形成运转高效的教学信息反馈决策系统;聘请行(企)业管理人员担任教学督导,加强对校企合作过程的指导和顶岗实习的监控,完善教学质量监控体系。

完善教学管理机制,加强日常教学组织运行与管理,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度,建立与行业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。

完善专业教学工作诊断与改进制度,健全专业教学质量监控和评价机制,及时开展专业调研、人才培养方案更新和教学资源建设工作,加强课堂教学、实习实训、毕业设计等方面质量标准建设,提升教学质量。

完善学业水平测试、综合素质评价和毕业生质量跟踪反馈机制及社会评价机制,对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

十三、毕业要求

1. 学业考核要求

表 1-13 毕业要求

序号	项目	内容	要求	备注
1	课程 学分	公共基础课程模块	41 学分	
		专业基础课程模块	26 学分	
		专业核心课程模块	40 学分	
		专业拓展模块	10 学分	
		集中性实践课程模块	33 学分	

		合计	150 学分	
2	其他	学校认可的相关在线开	学分互换	
3	符合学院学生学籍管理规定中的相关要求。			

2. 证书考取要求

表 1-14 毕业获取证书要求

序号	项目	内容	要求	备注
1	证书	网络设备调试员*	获取 1-2 项职业资 格证书	
		HCIA		
		HCIP		
		HCIE		
		1+X 网络系统建设与运维中级或高级		
2	其他	计算机等级证书等其他证书	获取 1 项	
3	符合学院学生学籍管理规定中的相关要求。			

十四、继续专业学习深造建议

为体现终身学习理念，明确本专业毕业生继续学习的渠道和接受更高层次教育的专业面向。

本科：计算机科学与技术、网络工程等。

附表：专业人才培养方案开发团队名单