

# 计算机网络技术专业 2019 级人才培养方案

## 一、专业名称及代码

计算机网络技术（610202）

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学历。

## 三、修业时间

三年。

## 四、职业面向

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）	主要岗位群或技术领域	职业资格证书和技能等级证书
电子信息大类（61）	计算机类（6102）	互联网相关服务（64） 软件和信息技术服务业（65）	信息和通信工程技术人员（2-02-10）； 信息通信网络维护人员（4-04-02）； 信息通信网络运行管理人员（4-04-04）	网络售前技术支持； 网络应用开发； 网络系统运维； 网络系统集成	HCIA；华为认证 ICT 工程师 HCIP；华为认证 ICT 高级工程师 RHCSA；红帽认证系统管理员 RHCE；红帽认证系统工程师

## 五、培养目标与规格

### （一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务业等行业的信息和通信工程技术人员、信息通信网络维护人员、信息通信网络运行管理人员等职业群，能够从事网络售前技术支持、网络应用开发、网络系统运维、网络系统集成等工作的高素质技术技能人才。

### （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求：

#### 1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度,在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下,践行社会主义核心价值观,具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感;

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动,履行道德准则和行为规范,具有社会责任感和社会参与意识;

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维;

(4) 勇于奋斗、乐观向上,具有自我管理能力、职业生涯规划的意识,有较强的集体意识和团队合作精神;

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格,掌握基本运动知识和一两项运动技能,养成良好的健身与卫生习惯,良好的行为习惯;

(6) 具有一定的审美和人文素养,能够形成一两项艺术特长或爱好。

## 2. 知识

### (1) 公共基础知识

掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识;

熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识;

掌握运动生理常识和科学锻炼身体的方法,掌握卫生保健和心理疏导的相关知识;

掌握高等数学、英语、计算机应用等公共基础知识;

掌握创新创业等基本理论、方法。

### (2) 专业知识

了解信息技术、云计算和信息安全基础知识;

掌握计算机软硬件及各种外部设备的基础理论、基本原理;

掌握数据库的基本知识和程序设计基本知识;

掌握计算机网络基础知识和 TCP/PP 协议簇知识;

掌握网络操作系统的基本知识;

熟悉计算机网络系统的结构组成及网络设备性能特点;

掌握网络规划与设计的基本知识;

熟悉网络工程设计安装规范;

掌握网络管理的基础理论知识;

掌握软件定义网络的基本理论及网络虚拟化知识;

熟悉常用网络测试工具的功能和性能特点;

掌握计算机网络系统的方案设计、施工、检测、管理和应用的知识;

掌握计算机网络应用安全知识；

掌握主要操作系统的安全配置，管理和优化等知识；

掌握网络攻击与防范技术知识；

熟悉技术推广和用户支持所需要的市场营销和人际交往知识。

### 3. 能力

#### (1) 通用能力

具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力（含英语读说听写能力）；

具有团队合作能力；

能够具有一定的协调工作能力、组织管理能力；

能够具有较强的获取信息、发布信息和信息资源建设能力；

能够阅读本专业一般英语文献资料的能力；

具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；

能够自我学习、知识技能的更新、适应岗位变化的能力。

#### (2) 专业能力

能够具有计算机网络系统的规划、设计、施工、调试、管理、软硬件更新的能力；

能够具有网络服务器及操作系统的配置能力；

能够具有企业安全设备的功能测试、设备安装、调试及技术应用维护能力；

具有对网络设备、网络安全设备、服务器设备和无线网络进行安装与调试的能力；

具有熟练操作常用网络操作系统,并在 Windows 和 Linux 平台上部署常用网络应用环境的能力；

具有根据用户需求规划和设计网络系统,并部署网络设备,对网络系统进行联合调试的能力；

具有设计、实施中小型网络工程和数据中心机房的能力；

具有协助主管管理工程项目,撰写项目文档、工程报告等文档的能力；

具有计算机网络安全配置、管理与维护能力；

具有网络应用系统设计、开发及维护能力和数据库管理能力；

具有网络虚拟化及云平台系统搭建和系统平台设备配置部署能力。

## 六、课程设置及要求

### (一) 课程设置

#### 1. 公共基础课

本专业开设公共基础课有思政《概论》、思政《基础》、形势与政策、心理健康教育、体育、计算机应用基础、创新创业、大学生就业指导、职业生涯规划、军事理论、艺术鉴赏、大学英语、大学语文等。

## 2. 专业（技能）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。

### （1）专业基础课程

专业基础课包括《高等数学》、《计算机基础》、《Windows 系统管理》、《Windows 网络服务管理》、《Windows 活动目录管理》、《计算机网络技术》、《Linux 系统管理》、《企业网络互联技术》等。

### （2）专业核心课程

专业核心课包括《Linux 系统运维管理》、《Linux 服务运维管理》、《企业路由交换技术》、《网络优化及项目实施》、《企业安全防护基础》、《企业级 WLAN 实施》、《企业 VPN 技术实施》、《企业安全防护基础（下一代防火墙安全）》、《企业实训课程》等。

### （3）专业拓展课程

专业拓展课包括《包括 RHCSA8.0 课程》、《RHCE8.0 课程》、《HCNA 课程》、《HCNP 课程》等。

## （二）课程目标、主要教学内容和要求

### 1. 公共基础课课程目标、主要教学内容和要求

序号	公共基础课程	课程目标	主要教学内容和要求
1	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	帮助学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，形成科学的“三观”，坚定走中国特色社会主义道路的理想信念，增强全面建成小康社会，加快推进社会主义现代化进程的自觉性和坚定性。	<p>教学内容：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，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系等相关内容。</p> <p>教学要求：系统了解、认识、掌握毛泽东思想的形成发展、主要内容、历史地位和指导意义；邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位；习近平新时代中国特色社会主义思想形成的社会历史条件（新时代）、主要内容及其历史地位等。</p>
2	思想道德修养与法律基础	帮助和指导大学生解决有关人生、理想、道德、法律等方面的理论问题和实际问题，增强识别和抵制错误思想、行为侵蚀的能力，确立远大的生活目标，培养高尚的思想道德情	<p>教学内容：以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。</p> <p>教学要求：系统了解、认识、掌握正确的人生观以及辩证地对待人生矛盾；理想信念的内涵及重要性；爱国主义及其时代内涵，弘扬中国</p>

		操,增强社会主义法制观念和 法律意识。	精神;社会主义核心价值观的基本内容及其践 行;社会主义道德的核心和原则;社会主义法 律的本质特征、运行、体系,建设社会主义法 治体系的重大意义、主要内容,法治思维及其 内涵等。
3	形势与政 策	让学生感知世情国情党情,形 成正确的“三观”;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,增强实现“中国梦”的信 心信念和历史责任感以及国 家大局观念;全面拓展学生能 力,提高其综合素质。	紧紧围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社 会主义思想这个首要任务,围绕全面从严治 党、我国经济社会发展、港澳台工作、国际形 势与政策四个主题,结合当前形势以及我校实 际和大学生成长特点确定6-8个专题,着重介 绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国 内外热点事件;采用专题式教学方式,力求达 到知识传递与思想深化的双重效果。
4	心理健 康教育	普及心理健康知识,增强大学 生的心理调适能力,帮助大学 生解决身心发展过程中的心 理问题,提高大学生的心理健 康水平和综合素质,促进大学 生健康成长,全面发展。通过 防治心理疾病、完善心理调 节,最终促进心理发展。	教学内容:大学生心理健康概述、大学生的自 我意识、人格、生涯规划及能力发展、学习心 理、情绪管理、人际交往、性及恋爱心理、学 生压力管理及挫折应对、生命教育与心理危机 应对等方面。 教学要求:大学生树立心理健康意识,优化心 理品质,增强心理调适能力和社会生活的适应 能力,预防和缓解心理问题。能够处理好环境 适应、自我管理、学习成才、人际交往、交友 恋爱、求职择业、人格发展和情绪调节等方 面的困惑,提高健康水平,促进大学生全面素 质的提高。
5	体育	培养体育正确认识;培养学生 参与锻炼的积极性;实现体育 运动的知识目标;实现体育运 动技能目标;实现体育运动的 身心健康目标。	教学内容:普修课以武术、身体素质和体育生 理卫生保健知识为主;选项课由学生自主选 择一项体育项目。 教学要求:初步掌握科学锻炼身体的方法;较 熟练的掌握两项以上健身运动的基本方法和 技能,掌握常见运动创伤的处置方法;增强健 身意识,培养自觉锻炼身体习惯;注重社会公 德,达到“国家体质健康标准”。
6	军事理论	通过军事理论课教学,使大学 生了解当前国际军事斗争形 势,掌握军事基础知识和基本 军事技能,达到增强国防观 念、国防安全意识和忧患危机 意识,强化爱国主义、集体主 义观念,传承红色基因,加强 组织纪律,促进大学生综合素 质的提高,为建设强大的国防	教学内容:中国国防、国家安全、军事思想、 现代战争、信息化装备等五部分。 教学要求:培养国防意识,树立正确的国防 观,理解习近平强军思想的科学含义和内容, 了解战争的内涵和发展历程和信息化装备发 展情况,激发大学生爱国热情,积极履行国防 义务,增强民族自豪感和自信心。

		后备力量服务。	
7	计算机基础	通过本课程的学习使学生具有一定的计算机初步知识,了解计算机系统的基本组成;掌握 Windows 操作系统的基本使用方法和应用;理解办公自动化的内涵和意义,掌握 Office 办公软件的常用功能的操作;掌握一定的网络和国际互联网 Internet 的基本操作。	<p>教学内容: 计算机基础知识、计算机系统及网络信息安全、Windows7 操作系统应用、Word2010 文字处理、Excel2010 电子表格、PowerPoint2010 幻灯片演示文稿和计算机网络技术及应用。</p> <p>教学要求: 学生通过学习计算机应用基础这门课程能在实际应用中熟练操作 Windows 操作系统,应用办公软件进行 Word 文字排版、Excel 数据处理和 Powerpoint 演示文档制作,并能进行网络的常规操作。</p>
8	创新创业	通过课程教学,使学生掌握开展创业活动所需要的基础知识和基本理论,熟悉创业的基本流程和基本方法,激发学生的创业意识和企业家精神,提高学生的社会责任感、创业精神和创业能力,促进学生创业、就业和全面发展。	<p>教学内容: 创新思维方式及培养;创业意识与创新能力;初识创业;创业准备;创业项目选择与商业模式的开发;创业机会与创业风险;制定创业计划;新企业的设立;企业的创新与成长。</p> <p>教学要求: 坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创业实践相结合,把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来,调动学生的积极性、主动性和创造性。</p>
9	职业发展与就业指导	通过课程教学,激发大学生职业生涯规划发展的自主意识,树立正确的就业观,促使大学生理性地规划自身未来发展,并努力在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力。	<p>教学内容: 建立生涯与职业意识;职业发展规划,包括认识自我,了解职业,了解环境,职业发展决策;提高就业能力。</p> <p>教学要求: 意识到确立发展目标的重要性,逐步确立长远而稳定的发展目标;了解自我,了解职业,学习决策方法,形成初步的职业发展规划;了解具体的职业要求,有针对性地提高自身素质和职业需要的技能,以胜任未来工作。</p>
10	艺术鉴赏	本课程是针对非艺术专业学生的审美通识教育,通过学习使学生了解艺术与其他学科之间的联系,深化对艺术内涵的感知与体验,以提升学生人文素养,树立正确的审美观念和健康的审美情趣。	<p>艺术的本质、艺术鉴赏的性质与特征、审美活动的一般规律、艺术的社会功能、中外美术作品赏析、中外音乐作品赏析等。以美术与音乐欣赏知识模块为教学媒介,侧重于将艺术作为一种文化来传授,帮助学生体验审美的过程,掌握审美的方法,使之对艺术作品有一定的鉴赏和判断的能力,并能给予一定水准的评价。</p>
11	大学英语	本课程以培养学生的英语应用能力为重点,通过训练听、说、读、写、译等语言基本技能,增强职业英语交流及跨文	<p>教学内容: 英语语言知识与应用技能、学习策略和跨文化交际,分为通用英语与专业英语教学两部分。</p> <p>教学要求: 掌握 3500 左右常见及专业英语词</p>

		化交际能力，提高综合文化素养，使学生在日常交际、专业学习及职业岗位等不同领域或语境中能够运用英语进行有效交流。	汇；能就日常及与未来职业相关话题进行有效口语交流；借助工具书能阅读中等难度的英文资料，并做到达意通顺的翻译；能书写一般性应用文，表达准确，语义连贯。
12	大学语文	通过对中外各类名家、名作的阅读、思考、理解，提高学生的文学鉴赏水平和综合分析能力；通过各种文化知识的拓展阅读，丰富学生的精神世界，开阔文化视野；通过各类综合训练，提高学生的语言应用能力。	<p>教学内容：包括语言知识、文学知识、课文阅读分析和写作练习四大部分。与教材相适应，课文阅读分析的教学为重点。</p> <p>教学要求：通过对中外各类名家、名作的阅读、思考、理解，提高学生的文学鉴赏水平和综合分析能力；通过各种文化知识的拓展阅读，丰富学生的精神世界，开阔文化视野；通过各类综合训练，提高学生的语言应用能力。</p>
13	中华优秀传统文化	本课程从哲学思想、科教制度、民俗民风、传统美德四个方面入手，既全面讲授中国文化发展脉络，也突出中华优秀传统文化的特色，要求学生传承弘扬传统文化基本精神，了解中华民族的历史传统、文化积淀，坚定文化自信。	<p>教学内容：中国传统文化概述、文化形成发展条件、传统文化基本精神、传统美德与家国情怀内涵、诸子百家思想精华、民俗地方特点和科教制度发展等。</p> <p>教学要求：学生运用新时代中国特色社会主义思想核心价值观解读家国情怀和传统美德内涵，系统把握中国哲学思想演变线索，从文化视野分析现实问题，提高文化素养，提升爱国情怀。</p>

## 2. 专业基础课课程目标、主要教学内容和要求

序号	专业基础课程	课程目标	主要教学内容和要求
1	职业素养与就业指导	能够促使大学生理性地规划自身未来的发展；并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力，职业素养，是指体现在一名中职学生身上的那份职业责任与职业使命。这要求我们每一名教育工作者，尤其是德育工作者要让学生树立正确的职业观和职业理想，提高综合职业素质和能力，热爱劳动、崇尚实践、奉献社会，真正为学生日后就业、择业及未来职业发展保驾护航。	<p>教学内容：学习职业素质分析。职业信息服务。职业信息服务的内容十分广泛，主要有：（1）传播职业知识。职业知识包括职业的名称、种类、职业的社会经济意义、职业的环境条件、报酬、晋升机会、职业前景、职业资格要求如体力要求、能力和个性要求、教育程度、职业道德等。只有掌握有关的职业知识，择业者才有可能作出适当的职业选择。（2）反映市场供求。员工与职业岗位的结合，最终取决于就业市场的供求关系。职业咨询。</p> <p>教学要求：通过学习能够促使大学生理性地规划自身未来的发展；并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。</p>

			力；
2	高等数学	<p>通过本课程的学习,使学生系统地获得一元函数微积分等基本知识和基本理论;重点介绍极限、导数、积分(不定积分、定积分),并注重培养学生熟练的运算能力和较强的抽象思维能力、逻辑推理能力、几何直观和空间想象能力,从而使学生会利用数学知识去分析和解决一些几何、力学和物理等方面的实际问题,为学习后续课程和进一步扩大数学知识奠定必要的数学基础。</p>	<p>教学内容:一元函数的微积分学、多元函数的微积分学,同时还包括了向量代数与空间解析几何、无穷级数和常微分方程等内容。要求学生掌握高等数学中最基本的知识和必要的基础理论,并能比较熟练地掌握基本的运算技能和技巧,为学生学习后续专业课程提供必要的数学工具。</p> <p>教学要求:学生通过学习具有一定的抽象思维能力、逻辑推理能力、运算演算能力、几何直观与创新思维能力;并具备初步的分析和解决一些实际或与专业相关数学问题的能力。</p>
3	计算机基础	<p>通过本课程的学习使学生具有一定的计算机初步知识,了解计算机系统的基本组成;掌握 Windows 操作系统的基本使用方法和应用;掌握一定的网络和互联网 Internet 的基本操作,掌握计算机的基本构成及工作原理,能熟练的安装与维护操作系统及常用软硬件。</p>	<p>计算机应用基础主要教学内容为:计算机基础知识、计算机构成及工作原理,计算机组装,基本操作系统以及常用软件的安装与维护,计算机系统及网络信息安全、计算机网络技术及应用。</p> <p>教学要求学生通过学习计算机应用基础这门课程能在实际应用中熟练操作计算机,能熟练的安装与维护操作系统及常用软硬件。</p>
4	Windows 系统管理	<p>本课程主要介绍 Windows 的基础知识和基础理论,让学生初步了解 Windows 的使用,并掌握其常用技术的部署与问题排查</p>	<p>教学内容:系统基本配置设定及系统基本命令配置、创建用户及分配用户权限、NTFS 权限继承概念、文件服务器基础、文件配额及文件屏蔽。</p> <p>教学要求:学生通过学习 Windows 系统管理这门课程能在实际应用中熟练操作 Windows server 操作系统,文件管理及权限设置,在以后企业工作中能够集中进行系统管理</p>
5	Windows 网络服务管理	<p>本课程主要介绍 Windows 的网络服务技术,全面掌握</p>	<p>教学内容:配置 DHCP 服务器、配置 DNS 服务器、配置 IIS、配置 WEB 服务、配置邮件</p>



		在 Windows 部署站点,部署邮箱站点,WEB 站点以及远程 VPN 等技术,为后面的网络安全技术的应用打下坚实的技术。	服务器、配置远程桌面服务等。 教学要求:学生通过学习 Windows 网络服务管理这门课程能在实际应用中熟练配置站点、邮箱、远程等服务,能胜任企业单位的常用业务管理及配置。
6	Windows 活动目录管理	本课程主要介绍 Windows 的 AD 活动目录管理,重点掌握 Windows 活动目录的作用,域环境的搭建,漫游用户,组策略管理,活动目录灾难恢复等技术	教学内容:AD 相关概念、部署域环境、域用户管理、修改账户属性、用工具批量导入用户、用户文件配置、组策略管理、授权恢复等。 教学要求:学生通过学习 Windows 活动目录管理这门课程能在实际应用中熟练配置域环境,组策略管理,培养应用 windows 活动目录对网络资源进行管理的技能。
7	计算机网络技术	本课程主要介绍网络互联技术,熟练掌握二层网络基础架构,网络通讯原理,从而快速的掌握数据通讯交互过程	教学内容:进制转换、数据封装和解封装过程、VRP 命令行配置、交换机工作原理、IP 地址及其分类、静态路由、常见网络接入设备、链路聚合等。 教学要求:学生通过学习计算机网络技术这门课程能在实际应用中熟练配置二层基础网络,为后面网络高级打下基础。
8	Linux 系统管理	本课程主要介绍 Linux 的基础知识和理论,让学生初步的了解 Linux 系统的管理与使用,重点掌握 Linux 的操作系统安装,命令管理,编辑器,用户管理等技术	教学内容:Linux 系统组成、Linux 系统目录结构、Linux 命令基本格式、备份与恢复文档、VIM 编辑器使用、Linux 中的系统服务等。 教学要求:学生通过学习 Linux 系统管理这门课程能在实际应用中熟悉 Linux 环境下的系统管理及其配置工作
9	企业网络互联技术	本课程主要介绍网络互联技术,熟练掌握三层网络基础架构,网络通讯原理,理解数据在网络中的传递过程	教学内容:单臂路由的配置、解决不同 VLAN 见的通信、三层交换机的配置、STP 工作原理及其配置、VRRP 工作原理及其配置、子网化、访问控制列表、NAT 技术等。 教学要求:学生通过学习企业网络互联技术这门课程能在实际应用中熟悉三层网络基础原理及架构,能够配置管理小型企业网络。

### 3. 专业基核心课程目标、主要教学内容和要求

序号	专业核心课程	课程目标	主要教学内容与要求
1	Linux 系统运维管理	本课程全面的讲解了 Linux 操作系统的工作原理，内核编译，性能优化以及日志管理，学习该课程主要是为了掌握系统的安全加固	<p>教学内容：网络配置、用户高级权限之 ACL 访问控制、性能检测与优化、NTP 时钟同步、集中式身份验证、LVM 逻辑卷管理、CentOS 安装配置等。</p> <p>教学要求：学生通过学习 Linux 系统运维管理这门课程能在实际应用中熟练使用 Linux 中用户管理命令、系统相关命令、文件目录相关命令、网络相关命令等</p>
2	Linux 服务运维管理	本课程主要介绍 Linux 的服务运维管理技术，全面掌握在 Linux 部署站点，部署邮箱站点，WEB 站点，存储站点以及 DNS 等技术	<p>教学内容为：控制服务和守护进程、Firewalld 防火墙、SELinux 安全、RHCE7.0_exam 技术等相关知识。</p> <p>教学要求：学生通过学习 Linux 服务运维管理这门课程能在实际应用中能够熟练部署站点及 DNS 等服务，能够管理配置一般企业服务器。</p>
3	企业路由交换技术	本课程主要介绍企业路由与交换技术，全面掌握现网使用的各种路由协议技术原理、二层通信技术原理及其配置	<p>教学内容：RIP 协议、OSPF 协议、ISIS 协议、BGP 协议、路由引入与控制、组播、IPv6、RSTP、MSTP、堆叠等。</p> <p>教学要求：学生通过学习企业路由交换技术这门课程能在实际应用中能够熟练理解各类协议原理，管理和配置中大型企业网的能力。</p>
4	网络优化及项目实施	要求学生熟悉企业各类网络设备的分类与特点，掌握网络优化技术的原理与配置，熟悉网络实施任务的流程，掌握网络规划与设计	<p>教学内容：华为企业级路由交换产品介绍、NTP 协议原理与配置、BFD 原理及配置、DHCP 原理及配置、QoS 原理及配置、网络规划与设计、网络故障排除等。</p> <p>教学要求：学生通过学习网络优化及项目实施这门课程能在实际应用中能够胜任企业网的规划与设计，后期网络优化与网络升级等工作。</p>
5	局域网安全	要求学生熟悉企业安全防护的场景，技术原理及技术标准，能够熟练配置相关协议的命令，能有效	<p>教学内容：端口安全、DHCP Snooping 技术、ARP 安全与 IP 源防护技术、AAA、802.1X 认证、portal 认证、MAC 认证、访客管理等。</p> <p>教学要求：学生通过学习企业安全防护基础这门</p>

		防护企业网络的安全	课程能在实际应用中能够胜任企业网的安全接入与防护，配置和管理企业网相关的安全访问
6	企业级 WLAN 实施	要求学生熟悉企业无线场景，熟悉企业无线网络架构，熟练配置企业无线网产品，能够优化并提升企业无线网的安全性	<p>教学内容：WLAN 产品与组网、WLAN 组网配置、WLAN 网络优化、WLAN 漫游、WLAN 高可靠性、WLAN 高教行业解决方案等。</p> <p>教学要求：学生通过学习企业级 WLAN 实施这门课程能在实际应用中能够胜任企业无线的组网与配置，管理与提升企业无线网的安全，能够解决中大型企业无线环境的需求。</p>
7	企业 VPN 技术实施	要求学生熟悉企业 VPN 的使用场景，掌握 VPN 的技术原理，掌握 VPN 技术的相关配置，能够管理和维护企业各分部之间的基于公网的 VPN 数据传输	<p>教学内容：IPSEC 基本原理及配置、GRE 原理及配置、DSVPN 原理及配置、MPLS 原理及配置、L2VPN 原理及配置、VPLS 原理及配置等。</p> <p>教学要求：学生通过学习企业 VPN 技术实施这门课程能在实际应用中能够熟悉各类 VPN 应用场景，配置相关 VPN 设备，管理和维护站点之间的加密数据传输。</p>
8	华为企业级防火墙技术	要求学生熟悉网络企业安全设备，熟悉网络常见攻击，掌握防火墙相关技术原理，掌握防火墙相关技术配置	<p>主要教学内容：防火墙产品介绍、常见网络攻击、安全策略、链路聚合、双机热备、用户管理、L2TP over IPSEC 等。</p> <p>教学要求：学生通过学习华为企业级防火墙技术这门课程能在实际应用中能够有效阻止来自外部对企业网的攻击，管理与维护企业网在运行中的安全与稳定。</p>

#### 4. 专业拓展课程目标、主要教学内容和要求

序号	专业拓展课程	课程目标	主要教学内容和要求
1	RHCSA8.0 课程	使学生熟悉 RHCSA8 考试大纲，学习考取 RHCSA 认证所需要的所有操作系统相关知识，为 RHCSA 考试做准备	<p>教学内容：RHEL 系列系统安装、Linux 命令行基础和文件管理命令、用户管理、权限、进程管理、systemd 和系统服务 SSH 实现安全的远程管理、Linux 的文件系统等。</p> <p>教学要求：学生通过学习 RHCSA8.0 这门课程能够掌握练习考证所需要练习的所有知识模块，辅以考证前的专项练习。</p>
2	RHCE8.0 课程	使学生熟悉 RHCE8 考	教学内容：使用 unbound 搭建 DNS 服务器、

		试大纲,学习考取 RHCE 认证所需要的所有系统相关知识,为 RHCE 考试做准备	postfix 的配置、NFS 配置、SAMBA 配置、SSL 与 apache 配置、https 配置等。 教学要求:学生通过学习 RHCE8.0 这门课程能够掌握练习考证所需要练习的所有知识模块,辅以考证前的专项练习。
3	HCNA 课程	使学生熟悉 HCNA 考试大纲,学习考取 HCNA 认证所需要的所有系统相关知识,为 HCNA 考试做准备	教学内容:搭建小型 IP 网络、企业局域网搭建与维护、IP 网络互连、搭建网络应用服务、企业网络互连等。 教学要求:学生通过学习 HCNA 课程能够掌握练习考证所需要练习的所有知识模块,辅以考证前的专项练习。
4	HCNP 课程	使学生熟悉 HCNP 考试大纲,学习考取 HCNP 认证所需要的所有系统相关知识,为 HCNP 考试做准备	教学内容: TCP/IP 协议栈基础知识, OSPF、ISIS、BGP、IP 组播等路由协议基本原理和实现; Eth-Trunk、交换机高级特性、RSTP、MSTP 等二层技术原理及实现等。 教学要求:学生通过学习 HCNP 课程能够掌握练习考证所需要练习的所有知识模块,辅以考证前的专项练习。

### (三) 实践性教学环节

#### 1. 实践性教学体系设计

在教学内容的组织与实施方面。首先,项目课程指导教师在教学实施过程中,提前给每组发放项目任务书。在任务书中明确课堂教学学时,教师讲解演示内容及时间安排,学生应准备的知识、讨论的内容及时间、完成的训练内容等。其次,指导教师将工作任务以不同的形式呈现给学生,并且以分组的形式对工作任务进行讨论,提高学生的积极性和主动性。再次,指导教师围绕项目或模块的工作任务需要来安排教学,并且进行知识的拓展。此外,还要保证学生有充分的课堂时间和课外时间来完成任务。

第 6 个学期是学生顶岗实践。毕业实践以就业为导向,掌握行业前沿的信息资料和技术更新,培养学生的岗位适应能力、独立工作能力、团结协作能力等。是进一步提高学生的实践操作能力,增强其岗位适应性和社会竞争力的重要方式;是学生确定就业意向的有利参考,以顶岗实习为主。教师通过远程网络、定期走访等形式进行辅导答疑。

学生顶岗实习归校需要提交一个毕业设计作品和毕业论文。毕业设计将知识、技能、经验等能力要素转变成一定的从业能力,再通过产学合作回归于实际工作中,最

终使理论、经验及各项技能得以升华为职业能力。毕业设计是综合能力的展现和专业技能学习的汇报，可以与顶岗实训和毕业实践结合起来。

## 2. 实践性教学体系

### (1) 社会与生产实践

序号	社会与生产实践名称	实践内容、实践时间和达标要求	学分
1	专业劳动体验	内容：参加电信、移动或其他相关企业工作，完成定额任务 时间：第 2、4 学期暑假 达标要求：有兼职单位的证明材料	0.5
2	疾风三十一、团队风采大赛、职业包装大赛等社团活动	内容：参加社团并根据社团确定实践内容和实践，达到社团考核标准 时间：第 1-4 学期暑假 达标要求：至少在进入决赛	0.5
3	社会实践周	内容：参与学校日常事务 时间：第 1-4 学期课余时间 达标要求：保质保量完成承担工作。	0.5
4	技能提升实训	内容：参与计算机维护、网络部署、服务器维护、编程、综合技能训练及获取相关证书认证 时间：第 1-4 学期课余时间 达标要求：提交合格的作品或实验文档或获取相关证书	0.5
合计			2

### (2) 专业项目实训

序号	项目类别	专业实训项目名称	实践教学目标、内容、技能与技术标准	实践时间(周)	学分
1	职业认知	业内人士见面会	实践教学目标：初步认识大数据技术与应用专业，明确身份转变并感受职业魅力； 内容：专业负责人专业介绍、行业发展现状与趋势；新闻媒体单位介绍专业情况 考核：专业认识报告	0.5	1
2	技能与大赛	计算机网络技术基础知识竞赛	实践教学目标：提升计算机网络技术业务知识 内容：计算机网络技术基础知识	0.5	1

			考核方法：按照竞赛规则评定		
3	岗前综合实训	综合技能训练，熟悉工作环境，端正专业思想	内容：掌握本专业的工作性质与特点，并能从事计算机网络技术相关的工作 考核：个人评价、学校考核和企业考核	0.5	1
4	专业创新设计	职业生涯规划讲座	内容：个人职业生涯规划引导讲座 考核：个人职业生涯规划方案及演讲	0.5	1
合计				2	4

### (3) 毕业实习（顶岗实习）

在第五、六学期集中进行。共 26 周，24 学分。通过校内实训、企业实习等方式，促使毕业生应基本掌握本专业的专业知识与技能，培养学生的职业素养与操行，让其掌握工作性质与特点，并能从事与专业相关的活动。

### (4) 毕业论文设计

毕业作品设计与制作是培养学生综合运用所学基础知识和基本技能进行科学研究工作的初步训练，是提高学生分析问题和解决问题能力，实现教学、科学研究和实践相结合的重要途径。（2 学分）

### (5) 职业资格证书考取

认证学习专业知识与技能，努力至少考取相关职业资格证书两个（一个证书 1 分，共 2 学分）。

## 七、教学进程总体安排

### (一) 教学时间分配表

序号	学期内容	一	二	三	四	五	六	合计
1	入学教育	0.5						0.5
2	军训与国防军事教育	2						2
3	课程教学	16	18	18	18	11		81
4	专业项目实训		0.5	0.5	0.5	0.5		2
5	社会与生产实践	0.5	0.5	0.5	0.5			2
6	毕业实习（顶岗实习）					8	18	26
7	毕业论文设计						2	2
8	学期考试	0.5	0.5	0.5	0.5			2
9	资格证培训与考核						2	2
10	节假日	1	1	1	1	0.5		4.5

11	学期周数	20	20	20	20	20	20	120
----	------	----	----	----	----	----	----	-----

(注：.第1学期新生军事技能训练2周，考试1周，法定节假日1周，实际教学周为16周；第2-4学期考试1周，法定节假日1周，实际教学周为18周，第5学期开始安排毕业实习(顶岗实习)，本学期实习安排8周，课程教学安排11周；第6学期，毕业论文设计2周(不计入教学周)，资格证培训与考核2周，校外顶岗实习安排18周，社会与生产实践2周,利用寒暑假或课余时间进行，不计入教学周)。

## (二) 教学进度计划

课程分类	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	理论学时	实训学时或周	学期课时分配						考核方式		
								第一学年		第二学年		第三学年		考试	考查	
								一	二	三	四	五	六			
								20	20	20	20	20	20			
公共基础课程	020001	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系	必修	4	72	60	12		2	2					2	
	020002	思想道德修养与法律基础	必修	3	48	42	6	3							1	
	020004	形势与政策(面+网)	必修	2	70+8	70	0	1	1	1	1					1-4
	020003	军事理论(面+网)	必修	2	16+36	16	0	1								1
	020166	大学生心理健康教育	必修	1	18+36	13	5		1							2
	070003	体育	必修	4	68	6	62	2	2							1-2
	140007	创新创业(面+网)	限选	2	32+28	26	6			2						3
	020005	大学生职业发展与就业指导(面+网)	必修	2	36+38	32	4		1		1					1
	030001	计算机应用基础	限选	4	64	32	32	4								1
	080001	艺术鉴赏(面+网)	限选	2	36+22	30	6		1	1						2-3
	050228	中华优秀传统文化	限选	1	16	16				1						3
	060001	大学英语	限选	4	136	96	40	4	4							2
050012	大学语文	限选	2	32	20	12	2								1	
	小计			33	644	459	185	17	12	7	2	0	0			
网络通识课程		见附录	任选			1-4学期需从课程清单中任选6门课程,每门1学分							1-4			
	小计			6	108											
专业基础课程	030491	职业素养与就业指导	限选	10	160	80	80	2	2	2	2	2		245	13	
	030050	高等数学	限选	4	136	120	16		4	4				2	3	
	030616	计算机基础	必修	4	32	6	26	2						1		
	030624	Windows 系统管理	必修	2	20	2	18	2						1		
	020422	Windows 网络服务管理	必修	4	34	4	30	2						1		

	030052	计算机网络技术	必修	2	26	2	24	2						1	
	020423	Windows 活动目录管	必修	2	26	2	24		1					2	
	030592	企业网络互联技术	必修	2	16	2	14		1					2	
	030162	Linux 系统管理	必修	4	42	2	40		3					2	
	小计			34	492	220	272	9	11	6	2	2			
专业 核心 课程	030724	Linux 系统运维管理	必修	4	72	6	66		4					2	
	030277	Linux 服务运维管理	必修	4	70	6	64			4				3	
	030675	企业级路由技术应用	必修	4	62	2	60			3				3	
	030676	企业级交换技术应用	必修	4	52	2	50			3				3	
	030677	网络优化及项目实施	必修	4	68	0	68				4				4
	030280	企业安全防护基础	必修	4	40	4	36				2				4
	030275	企业级 WLAN 实施	必修	4	48	4	44				3				4
	030540	企业 VPN 技术实施	必修	4	44	4	40				3				4
	030276	企业安全防护基础(下	必修	4	60	4	56				3				4
	030705	企业实训课程	必修	8	288	0	288					20			
	小计			44	804	32	772	0	4	10	15	20	0		
专业 拓展 课程	030817	RHCSA8.0 课程	限选	2	18		18			1					2
	030818	RHCE8.0 课程	限选	4	36		36				2				3
	030820	HCNA 课程	限选	2	18		18			1					2
	030821	HCNP 课程	限选	4	36		36				2				3
	小计			12	108		108			2	4	0	0		
单列 实践 教学 活动	000004	社会与生产实践	必修	4	60	-	60		30		30				
	000005	专业项目实训	必修	4	68	-	68		20	20	28				
	000000	毕业实习（顶岗实习）	必修	24	600	-	600					200	400		
	000001	毕业论文设计	必修	2	60		60						60		
	000006	资格证培训与考核	必修	2	60	-	60		20	20	20				
	000007	军事训练	必修	2	60	-	60	60							
	合计			36	788		788	60	70	40	78	200	460		
总计				167	2836	711	2125	26	27	25	23	22	0		



说明	<p>1. 第 1 学期新生军事技能训练 2 周，考试 1 周，法定节假日 1 周，实际教学周为 16 周；第 2-5 学期考试 1 周，法定节假日 1 周，实际教学周为 18 周；如第 5 学期开始安排毕业实习（顶岗实习），本学期实习安排 20 周，周课时 30 节；第 6 学期，毕业论文设计 2 周（不占课内教学周），资格证培训与考核 2 周，校外顶岗实习安排 18 周，周课时 30 节。</p> <p>2. 本专业总学时为 2836 节（社会与生产实践、毕业论文设计学时不计入课内学时），其中公共基础课总学时为 804(包含职业素养与就业指导课程)，占总课时的比例为 28%；选修课总学时为 828，占总课时的比例为 29%(要求不低于 10%)；专业课总学时为 1404，占总课时的比例为 50%；实践性教学总学时为 2125，占总课时的比例为 75%。</p> <p>3. 《大学生心理健康教育》《形势与政策》《创新创业》《大学生职业发展与就业指导》《军事理论》《艺术鉴赏》等课程既有面授教学，也有线上教学，各门课总学时以面授课总学时+线上教学总学时标注)</p>
----	---

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

专兼职教师的数量、结构、素质等进行列表描述

类别	数量	具体描述
师资队伍结构	15	计算机应用技术专业共有专、兼职教师学生数与本专业专任教师 15 人，其中双师型教师 12 人。该专业每年招生计划 100 人，师生比为 20: 1，双师型教师占比 80%
专业带头人	1	能够较好地把握国内外计算机应用行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对计算机应用技术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，在计算机应用技术教学领域具有一定的专业影响力。
专任教师	13	具有高校教师资格和本专业领域有关证书； 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心； 具有计算机相关专业本科及以上学历； 具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力； 具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究； 每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。
兼职教师	2	主要从复读机等相关企业、机构聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的计算机应用技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有计算机专业高级工程师职称，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。

### （二）教学设施

## 1. 校内实践教学条件配置

序号	实验室或实训室名称	实验实训项目名称	主要实验实训仪器设备	备注
1	2013 机房（计算机综合实训室）	计算机网络、平面设计、3D 设计等	联想启天（八代 i5）学生机 96 台，教师机 1 台	
2	2012 机房（计算机综合实训室）	计算机网络、平面设计、3D 设计等	联想启天（八代 i5）学生机 96 台，教师机 1 台	
3	2011 机房（计算机网络实训室）	计算机网络	清华同方（i3）学生机 32 台，教师机 1 台	
4	2010 机房（计算机综合实训室）	计算机网络、平面设计、3D 设计等	联想启天（八代 i7）学生机 40 台，教师机 1 台	
5	2009 机房（计算机综合实训室）	UI 设计	清华同方（i3）学生机 56 台，教师机 1 台	
6	2008 机房（计算机综合实训室）	UI 设计	清华同方（i3）学生机 40 台，教师机 1 台	
7	2005 机房（计算机综合实训室）	UI 设计	清华同方（i3）学生机 40 台，教师机 1 台	
8	2003 机房（计算机综合实训室）	计算机网络、UI 设计	清华同方（i3）学生机 56 台，教师机 1 台	
9	2002 机房（计算机综合实训室）	计算机网络、UI 设计	清华同方（i3）学生机 40 台，教师机 1 台	
10	3013 机房（计算机综合实训室）	计算机网络、平面设计、3D 设计等	清华同方（i3）学生机 100 台，教师机 1 台	
11	3012 机房（计算机综合实训室）	计算机网络、平面设计、3D 设计等	清华同方（i3）学生机 102 台，教师机 1 台	
12	3010 机房（计算机综合实训室）	UI 设计	清华同方（i3）学生机 40 台，教师机 1 台	
13	3009 机房（计算机综合实训室）	UI 设计	清华同方（i3）学生机 56 台，教师机 1 台	
14	3008 机房（计算机综合实训室）	UI 设计	清华同方（i3）学生机 40 台，教师机 1 台	
15	3007 机房（计算机综合实训室）	UI 设计	清华同方（i3）学生机 56 台，教师机 1 台	
16	3005 机房（计算机综合实训室）	UI 设计	清华同方（i3）学生机 56 台，教师机 1 台	
17	3003 机房（计算机综合实训室）	UI 设计	清华同方（i3）学生机 56 台，教师机 1 台	

18	3002 机房（计算机综合实训室）	计算机网络、平面设计、3D 设计等	联想启天（八代 i7）学生机 40 台，教师机 1 台	
19	4012 机房（计算机综合实训室）	UI 设计	锐捷云桌面系统，学生机 103 台，教师机 1 台	
20	4010 机房（计算机综合实训室）	UI 设计	锐捷云桌面系统，学生机 48 台，教师机 1 台	
21	4009 机房（计算机综合实训室）	计算机网络、平面设计、3D 设计等	清华同方（i3）学生机 56 台，教师机 1 台	
22	4008 机房（计算机综合实训室）	UI 设计	锐捷云桌面系统，学生机 48 台，教师机 1 台	
23	4007 机房（网络通信综合实训室）	网络、通信	HP(i3)学生机 48 台，教师机 1 台	
24	4005 机房（计算机综合实训室）	UI 设计	清华同方（i3）学生机 56 台，教师机 1 台	
25	4003 机房（计算机综合实训室）	计算机网络、平面设计、3D 设计等	清华同方（i3）学生机 56 台，教师机 1 台	
26	5004 机房（计算机综合实训室）	计算机网络、平面设计、3D 设计等	联想启天（七代 i5）学生机 55 台，教师机 1 台	
27	5003 机房（计算机综合实训室）	UI 设计	锐捷云桌面系统，学生机 50 台，教师机 1 台	
28	5002 机房（计算机综合实训室）	UI 设计	锐捷云桌面系统，学生机 50 台，教师机 1 台	

## 2. 校外实践教学条件配置

序号	实习实训基地名称	实习实训项目名称	备注
1	郑州格莱科技实训中心	网络配置实训，系统配置实训	
2	金石易服信息科技有限公司	网络配置实训，系统管理实训	
3	上海天柏信息科技有限公司	网络配置实训，系统配置实训	
4	杭州中港科技有限公司	网络配置实训，系统管理实训	
5	武汉格莱数据库实训室	系统配置实验，系统服务实训	
6	武汉给来网站建设实训室	软件测试实训，系统服务实训	
7	武汉综合布线实训室	综合布线实训	

### （三）教学资源

#### 1. 教材选用

按照国家规定及学校教材选用制度，择优选用教材，禁止不合格的教材进入课堂。

#### 2. 图书文献配置

教材图书的选取以体现就业为导向，以学生为本的原则，选取与学习、工作、生活相关的实际案例，注重实践技能的培养。内容的选取兼顾计算机技术的快速发展，具有前瞻性。教材内容的呈现方式符合学生的认知特点，图文并茂、生动有趣地呈现教学内容，激发学生的学习兴趣。

### **3. 数字资源配置**

根据计算机技术的发展及应用，逐步完善教学辅导、实训操作、考核评价等方面的数字化教学资源。利用数字化平台智慧树、师培在线有效的将课程内容的讲解由课上延伸到课下。

#### **（四）教学方法**

每个专业学习领域课程选定一名课程负责人，根据专业教师授课方向组建课程课题组，定期召开研讨会，研制和改进课程标准，进行课程设计，选定教学载体，研讨教学方法，并根据课程内容、师资情况及教学条件商定课程安排。

根据学生的知识基础因材施教，在教学过程中采用项目驱动式教学法、启发式教学方法、演示+操作+讲解等多种教学方法并用。

教学过程中，以“项目导向、任务驱动”的教学模式为主，通过引入企业代表性项目，以项目的开发过程为主线，根据开发过程中需要的知识与技能设计教学内容和学生实训任务，在循序渐进完成项目开发的同时实现教学目标。在教学过程中，对于每个学习情境的讲解采用“五步”项目教学法，将整个教学过程分为资讯、计划、实施、检测、评价五步。

充分利用计算机教学的特点将多媒体教学应用于教学过程中，多媒体教学使得教学内容形象、生动、直观，大大的增加了课堂教学的信息量，提高了教学效率。

#### **（五）学习评价**

考核是对学生学习情况进行评价的有效方法。计算机应用技术专业根据课程标准的目标和要求，实施对教学全过程和结果的有效监控。采用平时学习过程评价与终结性评价相结合的方式，既关注结果，又关注过程。其中，平时学习评价注重平时表现和实践能力的考核，主要根据学生完成每个学习项目的情况，结合平时表现，进行综合打分。终结性评价主要以试卷的形式进行笔试和上机考试。课程总成绩由平时学习评价与终结性评价两部分组成，其中平时学习情况和项目实训评价占总成绩的60%，终结性评价占40%。

#### **（六）质量管理**

1. 建立和完善专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，实现人才培养规格。

2. 建立和完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业

联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、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。

4. 专业教研室将充分利用评价分析结果，有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

## 九、毕业要求

### （一）成绩要求

在规定修业年限内修完本人才培养方案中要求的学习任务，课程考核合格，并取得学分不低于 167 学分，其中必修课程 120 学分，选修课程 47 学分。

### （二）技能证书的要求

1. 本专业学生必须获取 RHCE 证书

2. 本专业的学生须至少获得全国服务外包职业能力考试《测试工程师（软件）》、全国服务外包职业能力考试《系统运维工程师（数据库管理）》、全国服务外包职业能力考试《系统运维工程师（软件系统）》、计算机软件资格（水平）考试《系统设计师》、《系统分析师》、《百度认证考试证（百度 ABC）》、《红帽认证考试（RHCSA）》、《华为认证考试（HCNA、HCNP）》证书之一。

## 十、附录

### 附件：信阳职业技术学院网络通识课设置与学分

编号	类型	课程名称	学分	学时	授课学期	备注
080189	任选	※▽书法鉴赏	1	30	1-4	1-4 学期需修够 6 学分
080190	任选	※舞蹈鉴赏	1	18	1-4	
080191	任选	※影视鉴赏	1	18	1-4	
050226	任选	※中华诗词之美	1	20	1-4	
030747	任选	※解码国家安全	1	17	1-4	
000008	任选	※大学生恋爱与性健康	1	28	1-4	
020005	任选	※▽大学生创业基础	1	16	1-4	
050227	任选	※口才艺术与社交礼仪	1	30	1-4	
050229	任选	※国学智慧	1	20	1-4	
050060	任选	※▽中国文化概论	1	30	1-4	
050230	任选	※中国的社会与文化	1	20	1-4	
170064	任选	※▽互联网金融	1	32	1-4	
050006	任选	※一起学说普通话	1	28	1-4	
050231	任选	※公共关系与人际交往能力	1	30	1-4	
050232	任选	※职场沟通	1	30	1-4	
100217	任选	※人文与医学	1	28	1-4	

100218	任选	※诺贝尔生理学或医学奖史话	1	28	1-4	
050024	任选	※演讲与口才	1	28	1-4	
100219	任选	※营养与食疗学	1	32	1-4	
020527	任选	※中国茶道	1	32	1-4	

**注：**表中课程前面有※标志的为网络慕课课程，前面有※▽标志的为网络慕课课程和面授课程。