

计算机网络技术（五年制）专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：计算机网络技术。

专业代码：610202。

二、入学要求

初中毕业。

三、修业年限

5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)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能 等级证书举例
电子信息大类 (61)	计算机类 (6102)	互联网和 相关服务 (64) 软件和信 息技术服 务业 (65)	计算机网络技术人 员(2-02-13-03) 信息和通信工程技 术人员 (2-02-10) 信息通信网络维 护人员	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	全国计算机等级考试、 网络工程师

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、全球视野。

(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目运动技能，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，能够形成一两项目艺术特长或爱好。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。

(3) 了解信息技术、云计算和信息安全基础知识。

(4) 掌握数据库的基本知识和程序设计基本知识。

(5) 掌握计算机网络基础知识和 TCP/IP 协议族知识。

(6) 掌握网络操作系统的基本知识。

(7) 熟悉计算机网络系统的结构组成及网络设备性能特点。

(8) 掌握网络规划与设计的基本知识。

(9) 熟悉网络工程设计安装规范。

(10) 掌握网络管理的基础理论知识。

(11) 掌握软件定义网络的基本理论及网络虚拟化知识。

(12) 熟悉常用网络测试工具的功能和性能特点。

3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

- (3) 具有团队合作能力。
- (4) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。
- (5) 能够对网络设备、网络安全设备、服务器设备和无线网络进行安装与调试；
- (6) 能够熟练操作常用网络操作系统，并在 Windows 和 Linux 平台上部署常用的网络应用环境。
- (7) 能够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。
- (8) 能够设计、实施中小型网络工程和数据中心机房。
- (9) 能协助主管管理工程项目，撰写项目文档、工程报告等文档。
- (10) 具有计算机网络安全配置、管理与维护能力。
- (11) 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。
- (12) 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

(一) 公共基础课

1. 经济与政治基础（36 学时/2 学分）

课程不仅介绍马克思主义政治经济学基本原理，而且站在中国特色社会主义政治的角度，探索现代社会经济政治与社会发展规律。通过学习，让学生掌握马克思主义立场、观点和方法，培养学生运用马克思主义立场、观点和方法分析问题和解决问题的能力，从而引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，引导和要求学生透视政治经济现象，投身经济建设，拥护社会主义政治制度，参与政治生活，共建中国特色社会主义。为此根据学生自身特点创新教学模式和方法，发挥教与学两方面的积极性，不断摸索适合学生教育特点的教学方式。

2. 哲学基础（36 学时/2 学分）

本课程旨在对学生进行马克思主义哲学基本知识及基本观点的教育。是以哲学素质教育的实践性为根本目的，以树立科学世界观、人生观、价值观的基础教育为直接要求，应把马克思主义哲学理论知识与思想政治教育、思维能力教育统一起来，对学生进行基础性、常识性教育。采取灵活的教学方法，注意给学生更多的思维活动空间，采用阶段性评价、过程性评价与目标评价相结合，理论与实

践一体化评价模式。引导学生进行正确的价值判断并遵循正确的人生行为准则,以积极向上的人生态度去面对未来,为将来从事社会实践和职业活动打下基础。

3. 思想道德修养与法律基础（48 学时/3 学分）

本课程是帮助学生正确认识自己、正确认识他人、正确认识社会,夯实综合素质基础,着力提升思想道德素质和法治素养的课程,引导学生努力做有理想有本领有担当的时代新人,成为走在时代前列的奋进者、开拓者、奉献者。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,有效地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,引导大学生把个人的发展融入社会和时代,自觉提高思想道德素质和法治素养,自觉培育和践行社会主义核心价值观。培养学生自觉运用马克思主义观点思考、分析、解决成长过程中遇到的思想道德和法律问题能力。引导学生立足新时代,放飞青春梦想。

4. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（72 学时/4 学分）

本课程是高校思想政治理论课程中的一门核心课程,它以马克思主义中国化为主线,以坚持和发展中国特色社会主义为主题,以习近平新时代中国特色社会主义思想为重点。着重讲授中国共产党把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历程,充分反映马克思主义中国化的理论成果,即毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想,其中要让学生进一步认识到毛泽东思想是使中国站起来的理论体系,邓小平理论是使中国富起来的理论体系,习近平新时代中国特色社会主义思想是使中国强起来的理论体系。突出中国站起来、富起来、强起来的历史逻辑。在该课程的教学应中凸显问题意识,注重解决学生的现实思想问题,强化实践教学,通过线上线下混合式教学模式创新,激发学生自主学习的积极性,真正提高学生的政治思想道德素质。

5. 语文（140 学时/8 学分）

本课程是一门提升学生综合素养的基础课程。旨在提高学生的语文应用能力和人文素养。要求培养学生热爱祖国语言文字的思想感情;正确理解与运用祖国语言文字的能力;掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力,具有初步的文学作品欣赏和浅易文言文阅读能力;掌握基本的语

文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯；重视语言的积累和感悟；接受优秀文化的熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的个性、健全的人格。

6. 英语 I（32 学时/2 学分）

本课程让学生逐步掌握基础知识和基本技能，不断提高语言运用能力和人文素养，注重基础，尤其是音标和日常交际用语的学习，突出实用性，任务驱动，凸现趣味性，综合评价，强调激励性。学生通过英语学习和实践，掌握语言和文化基础知识、基本技能、基本的语言运用能力；为其行业发展和终身学习奠定良好基础。

7. 英语 II（36 学时/2 学分）

通过该课程教学，学生能听懂日常对话，理解短文大意，抓取信息；能使用日常交际用语；在学习英语的过程中，使学生发展自主学习能力；优化学生的英语学习方法，使他们能通过观察、体验、探索等主动学习方法，充分发挥自己的学习潜能，形成有效的学习策略，提高自主学习能力。在教学中，还根据学生的个性特征和发展需求，为他们提供丰富的选择机会和充分的表现空间；使学生的语言运用能力进一步得到提高，国际视野更加宽广，爱国主义精神和民族使命感进一步增强，为他们未来发展和终身学习奠定良好的基础。

8. 英语 III（36 学时/2 学分）

通过该课程教学，学生能够进行简单的日常英语对话，能利用阅读策略理解英语短文并能够进行初步的篇章分析，掌握简单的英语应用文写作方法，框架及书面语表达，初步学习和掌握简单的英汉翻译技巧。在本课程教学中，充分发挥学生学习语言的潜力，提高英语学习的动机水平。同时，关注学生的情感，提高学生的人文素养，了解中华民族和其他国家的文化传统，开阔眼界，提高学生的思想道德修养，树立国际意识。

9. 英语 IV（36 学时/2 学分）

通过该课程教学，做好与高职英语的衔接与过渡，进一步培养学生良好的学习习惯，让学生不断体验和实践英语，能用简单的英语阐明自己的观点；利用各种方法和技巧扩大词汇量，提高阅读速度，分析主旨大意，准确抓取信息；进一步提高英语的书面表达能力以及英语短文的翻译能力。使学生在英语学习的过程中，树立正确的人生观、世界观和价值观，培养他们高度的社会责任感，提高独立思考 and 判断的能力，培养创新精神和实践能力，发展与人沟通的能力，培养跨

文化理解和跨文化交际能力。

10. 大学英语 I（72 学时/4 学分）

通过该课程教学，培养学生良好的学习习惯，发展学生的自主性学习能力，体现发展性原则。按照普职互通、中高职衔接的理念，进一步夯实英语基础，同时突出高职英语教学的职业性和实践性，为用而学，学而能用，注重学生的参与和互动，培养学生在具体情境中学习英语、用英语做事的能力。在教学中，将语言基础能力与实际涉外交际能力的培养有机地结合起来，把听、说、读、写、译技能训练有机地结合起来，充分利用多媒体和网络化现代教学手段，立体、互动地引导学生开发各种学习潜能。注重思政在英语教学中的渗透，树立大国工匠精神以及对中华民族的文化自信。

11. 大学英语 II（72 学时/4 学分）

通过该课程教学，提高学生在日常生活和职业场景中的英语听、说、读、写、译的能力，有针对性地培养学生在现实生活和未来的职业活动中用英语做事情的能力。充分考虑学生的实际情况，进一步培养学生良好的学习习惯，发展学生的自主性学习能力，帮助学生认知、理解、活用语言技能，培养良好的学习策略、形成跨文化交际能力；营造有意义且直观的语境，让目前无法直接接触职场生活场景的广大学生能够很快进入真实的语言环境；学习职业场景的实用文体，并从语言在现实生活中实际运用的角度设计相关活动，培养学生把握真实工作语料的能力。学生通过英语课程的学习，国际视野更加宽广，爱国主义精神和民族使命感进一步增强。

12. 数学 I（32 学时/2 学分）

该课程主要内容包括集合、充要条件、不等式、函数、指数函数和对数函数。通过对本课程的学习，使学生具有正确、熟练的基本计算能力、基本计算工具的使用能力、一定逻辑思维能力，及运用数学方法分析和解决实际问题的能力，着重培养学生的创新意识和科学的思维方法，使学生进一步树立辩证唯物主义观点。

13. 数学 II（36 学时/2 学分）

本课程主要讲授三角函数的同角三角函数间关系、诱导公式、三角函数的图像与性质以及常用三角公式；同时还注重培养学生的逻辑推理能力、计算能力、观察分析能力以及解决实际问题的能力，着眼于个人就业需求和工作岗位的需

求，培养学生综合运用所学数学知识解决实际问题的能力。

14. 数学III（36 学时/2 学分）

本课程主要包含三部分内容：数列，平面向量，平面解析几何；数列中的内容包含等差数列、等比数列；平面向量主要介绍其线性运算和数量积运算；平面解析几何中涉及直线、圆、椭圆、双曲线、抛物线相关内容，旨在使学生掌握基本的数列知识和平面几何基本知识、基本方法、基本思想。增加了一些实际应用；增强直观性，突出数学的思想方法训练和思维习惯培养，做好中职与高职的衔接。

15. 数学IV（36 学时/2 学分）

本课程主要内容：平面及其基本性质、直线与直线的位置关系、直线与平面的位置关系、平面与平面的位置关系、常见几何体及计算公式、计数原理、随机事件的概率、总体、样本抽样方法。通过对本课程的学习，让学生掌握基本的几何知识，可以培养学生们的空间想象能力，学生们通过对统计学知识的学习，学会计算可能事件的概率，了解总体、样本等基本统计学概念。为今后学习专业基础课以及相关的专业基础课程打下必要的数学基础，提供必需的数学概念、理论、方法、运算技能以及分析问题和解决问题的能力素质。

16. 体育与健康（248 学时/14 学分）

本课程是以身体练习为主要手段，有机整合体育与健康教育两门学科中相关的内容、方法、原理，以促进学生体质与健康发展为主要目标的综合类课程。依据体育教学原理，结合高职院校人才培养目标，全面推进素质教育，培养学生“终身体育”的意识和科学健身的能力，是实施素质教育和培养德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才的重要途径。本课程的任务是：树立“健康第一”的指导思想，传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身体育锻炼意识与能力，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。

17. 心理健康教育（32 学时/2 学分）

本课程旨在使学生明确心理健康的标准及现实意义，掌握并应用心理健康知识，培养良好的心理素质、自信心、合作意识和开放的视野，培养乐观积极的生活态度和顽强的意志品质，培养学生的自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，全面提高学生心理整体素养，为学生终身发展奠定良好、健康的心理素质

基础。本课程主要教学内容包括心理健康的基本知识；自我意识，自我认知，悦纳自我；人际交往；情绪管理；学习心理；挫折应对与意志力培养；职业规划发展；健全人格的养成；常见心理问题咨询与心理危机干预等。

18. 就业指导（38 学时/2 学分）

本课程为学生提供就业政策、求职技巧、就业信息等方面的指导，帮助各专业学生了解我国、当地的就业形势和就业政策，根据自身的条件、特点、职业目标、职业方向、社会需求等情况，树立职业生涯规划意识，选择适当的职业，合理规划职业生涯；对学生进行职业适应、就业权益、劳动法规等方面的教育，帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观，充分发挥自己的才能，实现自己的人生价值和社会价值，促使学生顺利实现就业。

19. 创新创业教育（36 学时/2 学分）

本课程使学生掌握开展创新、创业活动所需要的基本知识，认识创新、创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目；使学生具备必要的创新意识和创业能力，掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法；使学生树立科学的创新、创业观念，主动适应国家经济社会发展和人的全面发展的需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。

20. 形势与政策（32 学时/1 学分）

本课程是对学生进行形势与政策教育的主渠道、主阵地。课程主要以毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，密切结合国内外形势，紧密结合大学生的思想实际，对学生进行比较系统的党情、世情、国情教育。通过形势与政策课教学，帮助学生开阔视野，及时了解和正确对待国内外重大事实，培养学生对国内外形势的适应能力和分析能力，使大学生在处于中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局的历史交汇期的时代背景下，坚定“四个自信”，增强“四个意识”，自觉做到“两个维护”。

21. 军事（148 学时/4 学分）

军事由《军事理论》《军事技能》两部分组成，《军事理论》教学时数 36 学时，记 2 学分，《军事技能》训练时间 14 天 112 学时，记 2 学分。军事课以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目

标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。通过教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

22. 历史（36 学时/2 学分）

本课程旨在提高学生对历史基本常识和基础知识的学习和掌握，把握人类文明发展的重要史实与基本线索，理解人类经济文明、政治文明、文化生活、社会文明的主要脉络与趋势。坚持“教学做合一”的教学方法，以学生为主体，采用“读史心得分享”、“文化遗迹考察报告”、“主题演讲”、“小组辩论”等形式，创设多种学习情境，使学生在情境中体验历史，观察历史、思考历史，初步掌握接受与探究、自主与合作、阅读与思考等基本的学习方法。在此过程中，培育学生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，提高学生的道德情操和历史人文素养，使学生坚定中国特色社会主义文化自信，树立人类文明多元共生，互学互鉴、开放包容的价值理念。

23. 艺术（36 学时/2 学分）

本课程旨在使学生了解马克思主义美学的基本原理以及美育的意义、任务和途径，从而树立正确、进步的审美观，培养高尚、健康的审美理想和审美情趣，发展对美的事物的感受力、鉴赏力、创造力，提高在审美欣赏活动和审美创造活动中陶冶情操、完善人格、进行自我教育的自觉性。通过应用美学基本理论对大学生的审美活动予以指导，帮助大学生辨别现实生活、科技活动与艺术活动中的美丑，使大学生获得基本的审美能力，塑造真善美相统一的高素质的大学生形象，为大学生的有效社会化和人生幸福奠定审美基础。

24. 普通话（36 学时/2 学分）

本课程根据以国家的语言文字政策为依据，系统讲授普通话的基础理论和基本知识，本课程的教学内容主要分为汉语普通话语音系统和普通话语音训练两部分。使学生掌握普通话语音基本知识和普通话声、韵、调、音变的发音要领：具备较强的方音辨正能力和自我训练能力：能用规范标准或比较规范标准的普通话进行朗读、说话及其它口语交际。同时，针对普通话水平测试进行有针对性的训练，把握应试要领，使学生能顺利地通过测试并达到相应的等级标准。

（二）专业课程

1. 专业素质课

(1) Photoshop (96 学时/6 学分)

通过本课程的学习,使学生掌握 Photoshop CC 的图像操作;掌握选区、图层、路径、色彩调整、蒙版与通道、滤镜与动作等软件核心功能的技能应用;培养学生平面设计的实际应用能力。

(2) 常用工具软件 (72 学时/4 学分)

通过本课程的学习,使学生熟练掌握工具软件的安装与使用,能够对计算机进行简单维护,能够对计算机进行简单优化设置,掌握磁盘维护管理得方法,具备应用工具实现文件上传、下载、收发邮件、即时通信、信息检索等,熟练掌握压缩及解压工具,同时熟练掌握文本阅读工具。

(3) 应用物理 I (64 学时/4 学分)

应用物理 II (72 学时/4 学分)

通过本课程的学习,使学生了解物理的基本观点和思想方法,培养和提高学生的观察能力、实验能力、思维能力、分析和解决问题的能力、自我发展和获取知识的能力,提高学生的科学素养,激发和培养学生的创新意识与创新精神。

(4) Flash (108 学时/6 学分)

通过本课程的学习,使学生掌握平面动画制作的基本原理,掌握 flash CS6 软件的各种功能操作,掌握利用 AS3.0 开发交互动画的基本制作技术,培养学生动画创作的实际应用能力。

(5) 网页制作 (108 学时/6 学分)

通过本课程的学习,使学生熟悉 CSS 样式基础;掌握网页文本和图像;熟悉网页超级链接与导航;掌握表格、框架和 Div 标签;掌握使用行为制作网页特效;掌握使用表单和制作多媒体网页。

(6) 计算机网络技术 (108 学时/6 学分)

本课程是专业核心课。通过本课程的学习,使学生熟悉计算机网络基本知识,了解局域网及其技术的使用和网络的选择方法;掌握计算机网络的体系结构;具有对计算机网络的初步分析能力;具有一般网络系统设计的基本能力;具有典型设备的安装与调试的能力。

(7) ACCESS (72 学时/4 学分)

通过本课程的学习,使学生理解数据库原理、功能、特性;对 ACCESS 有全

面的理解；熟练掌握 ACCESS 的常用功能和方法；能够独立开发简单的数据库应用程序。

(8) Java 程序设计 I (72 学时/4 学分)

本课程是专业核心课。通过本课程的学习，使学生掌握 JAVA 语言的基础语法；熟悉 java 环境搭建及开发工具 eclipse 的使用；熟悉 java 类的具体用法。具有面向对象思想分析以及解决问题的能力；具有独立编写一些小型应用程序的能力。

(9) 多媒体技术 (72 学时/4 学分)

通过本课程的学习，使学生掌握多媒体设计与制作流程、掌握多媒体动画效果的设计与实现；掌握企业综合项目的开发流程和制作实现，培养学生多媒体制作的实际应用能力。

(10) Java 语言程序设计 II (108 学时/6 学分)

本课程是专业核心课。通过本课程的学习，使学生掌握 java API，集合类的使用；熟悉输入输出流技术；熟悉异常处理机制；掌握图形用户界面设计。具有开发高级桌面应用程序的能力；具有规范的编写代码习惯。

(11) 移动应用开发 I (72 学时/4 学分)

通过本课程的学习，使学生掌握 Android 应用开发环境、Android 核心编程能力,Android 软件开发的基本方法和常用技能，掌握这些知识可以让初学者在编写 Android 程序时得心应手。

(12) 移动应用开发 II (72 学时/4 学分)

通过本课程的学习，使学生对串联移动应用开发 I 所学知识进行综合应用，有助于学生在学中做、做中学，帮助读者提高手机应用开发能力，培养学生开发能力和创新能力。

(13) 计算机导论 (64 学时/4 学分)

通过本课程的学习，使学生掌握计算机基础知识和基本概念；掌握计算机操作系统及常用办公软件的操作技能；了解专业领域的知识结构和技能组成；培养学生利用计算机解决问题的能力 and 意识。

(14) 高等数学 I (72 学时/4 学分)

通过对本课程的学习，使学生了解高等数学 I 的知识体系，理解高等数学 I 的基本概念和基本理论，掌握微积分的基本运算技巧，进而提高学生的数学素养

及运用数学方法分析问题和解决问题的能力。

(15) 高等数学 II (72 学时/4 学分)

通过对本课程的学习,使学生掌握相关的基本概念、基本理论和基本运算技巧,培养学生具有抽象概括问题的能力、逻辑推理能力、空间想象能力和自学能力,特别要培养学生具有比较熟练的运算能力和综合运用所学知识去分析问题和解决问题的能力。

2. 岗位技能课

(1) 高级网页制作技术 (72 学时/4 学分)

通过本课程的学习,使学生了解 JavaScript 语言的特点,掌握面向对象程序设计思想,具备扎实的语言功底,掌握当前行业内最新的交互技术。

(2) 路由协议与设备配置 (72 学时/4 学分)

本课程是专业核心课。通过本课程的学习,使学生掌握计算机络技术、通信技术、局域网组网技术、路由交换技术等的应用开发、调试和维护的基本理论、基本知识和基本技能与方法,能熟练运用路由交换技术解决工程实际问题,具有扎实的基础知识和基本技能。

(3) Linux 操作系统配置 (108 学时/6 学分)

本课程是专业核心课。通过本课程的学习,使学生掌握 LINUX 网络操作系统的基本概念和基础知识,掌握 VMware 安装 Linux 操作系统,掌握分区和配置管理,熟悉 Linux 用户的管理与搭建,培养学生综合分析和解决问题的能力。

(4) 高级语言程序设计 (72 学时/4 学分)

通过本课程的学习,使学生掌握多线程机制,熟悉 Mysql 数据库操作、JDBC,熟悉网络编程技术,了解 web 开发的一些基本技术。具有开发高级桌面应用程序的能力,具有让程序与数据库进行信息交互的能力。

(5) 网络服务器配置与应用 (72 学时/4 学分)

本课程是专业核心课。通过本课程的学习,使学生掌握各 Linux 平台下安装、配置、管理及维护各种网络信息服务的能力,并能针对服务器的安全问题设置相应安全策略,培养学生管理和维护 Linux 服务器的实际使用能力。

(6) 数据库技术与应用 (72 学时/4 学分)

本课程是专业核心课。通过本课程的学习,使学生掌握数据库的基本概念,关系数据库理论、关系数据库标准语言 SQL,数据库安全保护以及数据库设计理

论，掌握数据库创建、查询、管理及视图、存储过程、触发器等数据库对象的基础知识，培养学生对数据库实际使用的工作能力。

(7) 交换与广域网技术（108 学时/6 学分）

本课程是专业核心课。通过本课程的学习，使学生掌握配置路由器和交换机的高级功能，能够排除常见故障，能够解决 IPv4 和 IPv6 网络中常见的 OSPF、EIGRP、STP 和 VTP 问题，具备在网络中实现 DHCP 和 DNS 所需的知识和技能。

(8) 综合布线与施工技术（36 学时/2 学分）

通过本课程的学习，使学生掌握网络布线工程的基本概念和内容，掌握网络布线工程的实施过程，掌握网络布线工程的各阶段应完成的工作，掌握网络布线工程中的用户方和服务方各自所应承担的职责，掌握网络工程中的各项管理规则、有关法律法规。

(9) 网络安全（72 学时/4 学分）

本课程是专业核心课。通过本课程的学习，使学生熟悉信息安全相关的基本概念、基本理论、典型案例、典型工具和安全防护方法，以案例教学为主要手段，以信息安全防护能力的训练为主要目的，理论讲解尽量浅显易懂，注重理论与实践结合，重点利用典型案例、典型工具讲解相关的防护知识，使学生在掌握必须的基本理论的同时，具备良好的动手能力。

(10) 网络工程构建技术（108 学时/6 学分）

通过本课程的学习，使学生能够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；能够设计、实施中小型网络工程和数据中心机房，能协助主管管理工程项目，撰写项目文档、工程报告等文档掌握网络规划方案的设计技能。

3. 实践性教学环节

(1) 综合实训（1 周/24 学时/1 学分）

通过实训，培养学生企业真实项目环境下信息化全网融合领域的核心技能，以及团队协作、沟通力、抗压力、职业规范等素质。内容主要包含：网络规划与实施、设备基础信息配置与验证、网络搭建与优化、安全防护、综合布线规划与设计、文档规范等。

(2) 顶岗实习（36 周/864 学时/36 学分）

通过顶岗实习，使学生了解企业的运作、组织架构、规章制度和企业文化；

掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能; 养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神, 增强学生的就业能力。

(3) 毕业设计 (4周/96学时/4学分)

通过毕业设计, 提高学生调查、收集、加工各种信息和获取新知识的能力; 培养学生综合运用现代信息技术和所学的专业知识, 提高独立分析问题和解决实际问题的能力; 培养和提高学生与他人交流沟通、合作、配合的工作能力。

七、教学进度安排及学时分配

1. 计算机网络技术专业(五年制)教学进程表

建议修读时间	课程编号	课程名称	核心课程	课程性质	学分	学时	学时分配		周学时	课程类别	备注
							理论	实践			
第一学期 (16+4周)	RW5001	语文 I		必修	2	32	32		2	公共基础	
	GJ5001	数学 I			2	32	32		2	公共基础	
	GJ5011	英语 I			2	32	32		2	公共基础	
	GT5001	体育与健康 I			2	32		32	2	公共基础	
	JW0001	军事理论			2	36	36		2	公共基础	
	DZ5006	应用物理 I			4	64	46	18	[4]	专业素质	
	DZ3101	计算机导论			4	64	32	32	[4]	专业素质	
	RW5022	历史			2	32	32		2	公共基础	
DZ5010	Photoshop		6	96	60	36		6	专业素质		
合计					28	452	318	134	28		
第二学期 (18+2周)	RW5002	语文 II		必修	2	36	36		2	公共基础	
	GJ5002	数学 II			2	36	36		2	公共基础	
	GJ5012	英语 II			2	36	36		2	公共基础	
	GT5002	体育与健康 II			2	36		36	2	公共基础	
	DZ5007	应用物理 II			4	72	48	24	[4]	专业素质	
	DZ5054	常用工具软件			4	72	36	36	4	专业素质	
	DZ5011	Flash			6	108	36	72	[6]	专业素质	
DZ5015	ACCESS		4	72	36	36	4	专业素质			
合计					24	426	243	183	26		
第三学期 (18+2周)	SZ5003	经济与政治基础		必修	2	36	36		2	公共基础	
	RW5003	语文 III			2	36	36		2	公共基础	
	GJ5003	数学 III			2	36	36		2	公共基础	
	GJ5013	英语 III			2	36	36		2	公共基础	
	GT5003	体育与健康 III			2	36		36	2	公共基础	
	DZ5013	网页制作			6	108	54	54	[6]	专业素质	
	DZ5057	计算机网络技术	*		6	108	60	48	[6]	专业素质	
	DZ5055	半导体器件工艺学		2	30	15	15	2	专业选修		
DZ5056	电工电子技术		2	30	15	15	2	专业选修			
合计					26	468	294	174	24		
第四学期 (18+2周)	SZ5004	哲学基础		必修	2	36	36		2	公共基础	
	RW5004	语文 IV			2	36	36		2	公共基础	
	GJ5004	数学 IV			2	36	36		2	公共基础	
	GJ5014	英语 IV			2	36	36		2	公共基础	
	GT5004	体育与健康 IV			2	36		36	2	公共基础	
	RW5345	艺术			2	36	36		2	公共基础	
	RW5034	普通话			2	36	36		2	公共基础	
	DZ5047	Java 程序设计 I	*		4	72	18	54	4	专业素质	
	DZ5049	高级网页制作技术			4	72	18	54	[4]	岗位技能	
	DZ5058	半导体激光器		2	30	15	15	2	专业选修		

	DZ5059	单片机技术			2	30	15	15		专业选修	
	DZ5060	计算机组装与维护			2	36	18	18	2	专业选修	
	DZ5012	文字录入			2	36	18	18		专业选修	
	合计				26	528	318	210	26		
第五学期 (18+2周)	SZ5006	思想道德修养与法律基础		必修	3	54	36	18	3	公共基础	
	GJ5018	大学英语 I			4	72	72		4	公共基础	
	GT5005	体育与健康 V			2	36		36	2	公共基础	
	RW5027	心理健康教育			2	36	36		2	公共基础	
	GJ5005	高等数学 I			4	72	72		[4]	专业素质	
	DZ5023	多媒体技术			4	72	36	36	4	专业素质	
	DZ5048	Java 语言程序设计 II	*		6	108	76	32	[6]	专业素质	
	DZ3061	路由与交换技术	*		4	72	24	48	[4]	岗位技能	
	合计				29	522	352	170	29		
第六学期 (18+2周)	SZ5007	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		必修	4	72	36	36	4	公共基础	
	GJ5019	大学英语 II			4	72	72		4	公共基础	
	GT5006	体育与健康 VI			2	36		36	2	公共基础	
	GJ5025	高等数学 II			4	72	72		[4]	专业素质	
	DZ5028	Linux 操作系统配置	*		6	108	54	54	[6]	岗位技能	
	DZ5041	高级语言程序设计			4	72	36	36	[4]	岗位技能	
	DZ5061	光电子器件原理与实践			2	30	15	15	2	专业选修	
	DZ5062	嵌入式应用开发			2	30	15	15		专业选修	
	合计				26	462	285	177	26		
第七学期 (18+2周)	SZ5008	就业指导		必修	2	38	30	8	2	公共基础	
	GT5007	体育与健康 VII			2	36		36	2	公共基础	
	DZ5050	移动应用开发 I			4	72	72		[4]	专业素质	
	DZ5063	网络服务器配置与应用	*		4	72	36	36	[4]	岗位技能	
	DZ5029	数据库技术与应用	*		4	72	36	36	[4]	岗位技能	
	DZ5026	交换与广域网技术	*		6	108	54	54	[6]	岗位技能	
	DZ5032	综合布线与施工技术			2	36	20	16	2	岗位技能	
	DZ5031	网络程序设计			4	72	36	36	4	专业选修	
	DZ5042	计算机辅助设计			4	72	36	36		专业选修	
	合计				28	506	284	222	28		
第八学期 (17+3周)	SZ5010	创新创业教育		选修	2	36	28	8	2	公共基础	
	GT5008	体育与健康 VIII			2	36		36	2	公共基础	
	DZ3108	网络安全	*		4	68	34	34	[4]	岗位技能	
	DZ5051	移动应用开发 II			4	68	46	22	[4]	专业素质	
	DZ3115	网络工程构建技术			6	102	34	68	[6]	岗位技能	
	DZ3117	WEB 应用开发			4	68	34	34	4	专业选修	
	DZ5064	云计算与移动计算			4	68	34	34	4	专业选修	
	DZ5065	职业素养			4	68	34	34	4	专业选修	
	DZ5053	Python 语言基础			4	68	34	34		专业选修	
	合计				26	446	210	236	26		
第9学期 (20周)	DZ3021	顶岗实习			36						36周
第十学期 (20周)	DZ3080	毕业设计			4						4周
	合计				40						
公选课	参看公共选修课汇总表，其中公共艺术类要求在《艺术导论》《音乐欣赏》《美术鉴赏》《舞蹈鉴赏》《影视鉴赏》《书法鉴赏》《戏剧鉴赏》和《戏曲鉴赏》8门艺术限定性选修课程中至少修读2学分。从限定选课课汇总表中选择1门修读，至少修读2学分。在《党史国史》《中华优秀传统文化》《大学语文》《职业素养》《美育》5门限定选修课中至少修读4学分。							至少8学分			建议开课学期第五、六、七、八学期
《形势与政策》课程性质为必修课，课程类型为公共基础课，课程代码SZ5009，每学期8学时，共32学时，1学分。											

2. 实践环节教学进程表

序号	实践环节名称	代码	学分	内容	学期	周数	场所	说明
1	军事技能	JW0002	2		1	2		
2	网络应用综合实训	DZ3143	1	企业级应用开发、企业级网络运营维护	4	1	校内	
3	劳动教育	JW0003	8		12345678	8		
4	社会实践	JW0004	8		12345678	8		
5	顶岗实习	DZ3021	36		910	36	校外	
6	毕业设计	DZ3080	4		10	4	校内/校外	

3. 教学活动学时分配表

课程类型	课程性质	学分	学时分配			学时比例
			总学时	理论学时	实践学时	
公共基础课	必修课	84	1440	974	466	29%
	选修课	8	152	152	0	3%
专业（技能）课	必修课	167	3066	1146	1920	61%
	选修课	20	334	167	167	7%
合计		279	4992	2439	2553	100%

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例为 23:1，双师素质教师占专业教师比为 65%，专任教师队伍职称、年龄梯队结构合理。形成了教学创新团队。

2. 专任教师

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；每年 1 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

具有副高职称，较好地把握国内外计算机网络产业、专业发展，能够主动联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力

强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

4. 兼职教师

从计算机网络相关企业聘任，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，具有计算机工程师及以上职称，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. 专业教室

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，接入互联网，并具有网络安全防护措施。应急照明装置状态良好，紧急疏散标志明显、逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室

实训教学场所按照实训教学内容来划分。实训场所面积满足 60 人/班（每 4 人一组）同时开展实训教学的要求。实训教学场所的计算机房达到 GB/T2887—2011、GB50057—2016 和 GB50174—2017 要求。计算机网络环境的实验室的网络布线达到 GB50311—2016 和 GB/T50312—2016 要求。

(1) 综合布线实训室

配备线缆认证测试仪，机柜，配线架，理线器，多功能仿真墙模块，光纤熔接机，综合布线工具箱，光纤工具箱，墙装网络机柜、安全帽等。能完成的实训项目有：布线系统工程设计，信息插座、线管、线槽及桥架安装，线缆布放、信息模块、机柜及配线设备安装及线缆端接，光纤接续及光缆布放。

(2) 网络服务与应用开发实训室

配备计算机、交换机、机柜、多媒体讲台、虚拟化软件、投影仪、投影幕等。能完成的实训项目有：WindowsServer 系统管理训练，WindowsServer 网络服务管理训练，Linux 系统管理训练，Linux 服务器管理训练，Python 项目训练等。

(3) 路由与交换实训室

配备计算机、二层交换机、三层交换机、路由器、无线 AP、无线控制器 AC、机柜、投影仪、投影幕、USB 转 RS232 串口线、Console 调试线。能完成的实训项目有：虚拟局域网 VLAN 配置、VLAN 间通信、实现网关冗余、静态路由配置、动态路由 OSPF、广域网 PPP 协议、访问控制 ACL 协议、网络地址转换 NAT 协议。

3. 校外实习实训基地

具有稳定的校外实习实训基地 10 家。提供开展计算机网络技术专业相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施的规章制度齐全。提供计算机网络应用开发与服务等相关实习岗位，涵盖当前计算机网络产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生安排顶岗实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

4. 信息化教学

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。教师在此基础上开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

(三) 教学资源

1. 教材选用

建立了教材选用机构，教材选用制度完善，选用教材程序规范。优先选用高职高专近三年出版的省部级以上规划教材、获奖教材，国家教育部推荐的优秀教材、重点教材和编写质量较高的校企合作开发教材。

2. 图书文献配备

图书文献丰富，满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关计算机网络的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字教学资源配置

建设、配备了本专业有关的音视频素材、教学课件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷。

(四) 教学方法

依据专业培养目标，结合课程和学生特点，采用项目教学、案例教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广理实一体教学、混合式教学等新型教学模式。

(五) 学习评价

严格落实培养目标和培养规格要求，对学生评价采用过程考核、实践技能考核和理论知识考核相结合的方式，强化实践性教学环节的管理与考核。对学生实习的考核采用学校和实习企业共同进行。

(六) 质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，专业教学质量监控管理制度健全，课堂教学、教学评价、实习实训、资源建设等质量标准完善。

2. 教学管理机制完善，教学纪律严明，巡课、听课、评教、评学等制度健全，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立了毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析评价。

4. 专业教研室利用评价分析结果针对性地改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业标准

1. 所修课程（包括顶岗实习）成绩全部合格，修满 279 学分（其中公共基础必修课 84 学分、公共选修课 8 学分，专业素质课 74 学分、岗位技能课 44 学分、专业选修课 20 学分，集中实践环节 49 学分）。

2. 取得第二课堂(含素质拓展等)6 学分。