



通山職業學院  
書 山 苑 已 嘉 年

# 2023 版人才培养方案

( 高职高专信息技术类 )

教务处制

2023 年 07 月

# 目录

## 信息技术系

计算机网络技术专业人才培养方案.....	1
计算机应用技术专业人才培养方案.....	24
软件技术专业人才培养方案.....	47
数字媒体技术专业人才培养方案.....	70



## 计算机网络技术专业人才培养方案

### 一、专业名称（专业代码）

计算机网络技术（510202）

### 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力。

### 三、基本修业年限

三年。

### 四、职业面向

表 1 本专业职业面向

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 技术领域举例
电子信息 大类 （51）	计算机 类 （5102）	互联网和 相关服务 （64） 软件和信 息技术服 务业 （65）	信息和通讯工程技术人员 （2-02-10） 信息通信网络维护人员 （4-04-01） 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

表 2 本专业职业技能等级证书一览表

序号	证书名称	等级	证书颁证单位	备注
1	网络系统建设与运维	中级	华为技术有限公司	选考
2	程序员	初级	人力资源和社会保障部	选考
3	软件设计师	中级	人力资源和社会保障部	选考
4	网络工程师	中级	工业和信息化部	选考
5	全国计算机等级考试二级合格证书	二级	教育部考试中心	选考
6	信息通信网络运行管理员	中级工 高级工 技师 高级技师	工业和信息化部	选考
7	5G 移动网络运维	初级 中级 高级	北京华晟经世信息技术有限公司	选考

序号	证书名称	等级	证书颁证单位	备注
8	5G 基站建设与维护	初级 中级 高级	南京中兴信雅达信息科技有限公司	选考
9	云服务操作与管理	初级 中级 高级	腾讯云计算（北京）有限责任公司	选考
10	云计算开发与运维	初级 中级 高级	阿里巴巴（中国）有限公司	选考
11	网络安全运维	初级 中级 高级	中科软科技股份有限公司	选考

### 五、培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和计算机网络、程序设计、网络操作系统、数据库、网络安全、云计算及相关法律法规等知识，具备网络搭建、服务器配置、云平台配置、网络安全软硬件配置、网络应用开发等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事网络技术支持、网络系统运维、网络系统集成、网络应用开发等工作的高素质技术技能人才。

### 六、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：

#### （一）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、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野和市场洞察力。
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 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。
6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

#### （二）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、安全消防、文明生产、支付与安全等相关知识；
3. 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；
4. 了解信息技术、云计算和信息安全基础知识；
5. 掌握数据库的基本知识和程序设计基本知识；

6. 掌握计算机网络基础知识和 TCP/IP 协议簇知识；
7. 掌握网络操作系统的基本知识；
8. 熟悉计算机网络系统的结构组成及网络设备性能特点；
9. 掌握网络规划与设计的基本知识；
10. 熟悉网络工程设计安装规范；
11. 掌握网络管理的基础理论知识；
12. 掌握软件定义网络的基本理论及网络虚拟化知识；
13. 熟悉常用网络测试工具的功能和性能特点。

### (三)能力

1. 具备网络操作系统管理、网络综合布线设计与实施、数据库管理、网站建设与管理、网络安全管理、程序设计等基本能力；
2. 具备中小型网络和无线局域网规划设计、实施、管理与运维等能力；
3. 具备在常用网络操作系统平台上部署网络服务和应用的能力；
4. 具备网络虚拟化及云平台系统搭建、配置、调试和部署能力；
5. 具备网络安全检测、网络安全防护、网络安全运维管理和保障的能力；
6. 具备协助管理网络工程项目，撰写项目文档、工程报告等技术文档的能力；
7. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

## 七、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业（技能）课程两部分。

### (一)公共基础课程

公共基础课程为 53 学分。包含必修课、限选课和任选课三部分。必修课为教育部和自治区教育厅要求开设的课程，是全院所有专业必须开设的公共基础课程，共计 35 学分。限选课为根据专业人才培养工作的需要，由学生在学业导师的指导下，从学院提供的课程菜单中至少选取 12 学分的课程修读。任选课为跨专业的公共选修课程，由学生在第一至第四学期从学院提供的任选课菜单中进行选课，至少修读 6 个学分。

表 3 公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	思想道德与法治	以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，以社会主义核心价值观体系和社会主义核心价值观教育为主线，结合当代大学生的成长规律，帮助和指导大学生运用马克思主义的立场、观点和方法，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袭的能力，确立远大的生活目标，培养高尚的思想道德情操，增强社会主义法制观念和法律意识，成为合格的社会主义事业的建设者和接班人。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，从马克思主义基本原理与中国革命、建设和改革的实际相结合的理论成果的角度，帮助大学生弄清楚为什么马克思主义要中国化，什么是中国化的马克思主义；使大学生系统掌握中国化马克思主义的形成发展、主要内容和精神实质，深刻理解它对中国革命、建设和改

序号	课程名称	主要教学内容
		革, 实现中华民族伟大复兴中国梦的重要性, 不断增强道路自信、理论自信、制度自信, 从而使大学生坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。
3	习近平中国特色社会主义思想概论	帮助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求, 进一步增强大学生的“四个意识”, 坚定“四个自信”, 做到“两个维护”。
4	形势与政策	以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论为指导, 紧密结合国际形势, 特别是我国改革开放和社会主义现代化建设的形势, 进行马克思主义形势观、政策观教育。要求学生能够了解国内外重大时事, 全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策, 从而正确认识党和国家面临的形势和任务, 理解和拥护党的路线、方针和政策, 增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感, 提高投身于建设社会主义事业的自觉性, 增强爱国主义责任感和使命感, 明确自身的人生定位和奋斗目标。
5	铸牢中华民族共同体意识	铸牢中华民族共同体意识而言, 伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义, 是最为核心的对象性内容。动态地审视这五个关键的对象性内容, 会发现其具有共同性的一面: 新中国是中国共产党领导各族人民共同缔造的, 中华民族是各民族交融汇聚形成的, 中华文化是各民族共同创造的, 中国共产党是中国人民和中华民族的先锋队, 中国特色社会主义道路是中国共产党带领各族人民共同走出来的。可以说, 从异到同, 在动态的历史过程中, 提供了一个由小及大的内容体系、厚重根源和行动方案, 这就是铸牢中华民族共同体意识这一大意识的基本进路体现。
6	中华优秀传统文化	以中国特色社会主义文化自信的坚实根基和显著优势。系统推进中华优秀传统文化教育, 不断通过优化学校课程设置, 增加优秀传统文化课程的模块, 做到思政课程和课程思政都有机融入优秀传统文化教育元素, 引导大学生树立科学的历史观和文化观, 增强对中华优秀传统文化的深度认知了解, 从而提升对中华文化的高度认同感, 形成对中华文化的深厚情感基础和持久内在动力。
7	体育	以学生身体的运动参与为主要手段, 以促进学生身体素质、增进学生健康为主要目的的一门人文素养类课程。该课程主要培养学生的运动技术和技能, 培养学生终身参与体育锻炼的意识, 培养良好的团结精神和协作意识。通过学习本课程学生能够初步掌握体育锻炼的基本原理和常用方法, 学生的身体素质得到针对性的锻炼和提升, 学生能够掌握 1-2 个运动项目的基础运动技术和技能, 学生的团队精神和协作意识逐步加强, 学生初步形成终身参与体育运动的意识和能力。
8	公共英语	公共英语是一门公共基础理论课程。本课程是培养学生英语语言综合应用能力、提升职业可持续发展能力的重要课程, 也是实施素质教育和培养全面发展的人才的重要途径。该课程具有基础性地

序号	课程名称	主要教学内容
		位和工具性作用。
9	军事理论与军训	军事技能训练和军事理论教学两个部分组成。军事技能训练以中国人民解放军的条令条例为依据,严格训练,严格要求,培养学生良好的军事素质和军训作风,强化学生的集体主义观念,组织纪律性等;军事理论教学主要涵盖了国防知识、人民防空、军事高技术等内容,增强学生的国防观念和国家安全意识,强化爱国主义、集体主义观念。
10	大学生职业发展与就业指导	对高职生创业观念进行科学指导,培养他们的创业意识,帮助他们正确认识企业在社会中的作用和自我雇用,了解创办和经营企业的基本知识和实践技能,掌握国家对大学生创业相关扶持政策,从而提升他们的创业能力和就业能力。 对学生进行就业方面的指导。为学生提供就业政策、求职技巧、就业信息等方面的指导,帮助学生了解我国、当地的就业形势、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,选择适当的职业;对学生进行职业适应、就业权益、劳动法规、创业等教育,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,促使学生顺利就业、创业。
11	心理健康教育	以普及心理卫生,心理健康和心理自我保健的基础知识为主,并通过互动式教学的方法和团体辅导的技术,针对大学生的心理特点、帮助学生澄清思维中一些固化的不合理认知,增强学生的自我保健意识,矫正异常行为、培养学生的健康习惯,预防和消除学生中常见的心理障碍,提高学生应付挫折的能力,增强学生的心理调适能力。
12	劳动教育	以学生获得积极的劳动体验,形成良好的技术素养为基本目标,以操作性学习为基本特征的必修课。通过学习,培养学生的劳动观念、磨练意志品质、树立艰苦创业的精神以及促进学生多方面。
13	信息技术 1	信息技术课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式,帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用,了解现代社会信息技术发展趋势,理解信息社会特征并遵循信息社会规范;使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术,具备支撑专业学习的能力,能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;使学生拥有团队意识和职业精神,具备独立思考和主动探究能力,为学生职业能力的持续发展奠定基础。

表 4 公共选修课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	创新创业教育	培养意识:启蒙学生的创新意识和创业精神,使学生了解创新型人才的素质要求,了解创业的概念、要素与特征等,使学生掌握

序号	课程名称	主要教学内容
		开展创业活动所需要的基本知识。提升能力：解析并培养学生的批判性思维、洞察力、决策力、组织协调能力和领导力等各项创新创业素质，使学生具备必要的创新创业能力。
2	美育	通过培养学生认识美、体验美、感受美、欣赏美和创造美的能力，从而使学生具有美的理想、美的情操、美的品格和美的素养。
3	安全教育	通过教育学生校园内、外的安全防范，让学生认识到上网安全防范、心理问题指导教育和实际训练操作中的安全防范等内容，深入剖析了学生在日常生活、学习和今后工作岗位上可能出现的安全危机，并详细阐明了预防和应对措施
4	职业素养	职业素养课程是针对高等职业院校学生的特点，培养学生的社会适应性，教育学生树立终身学习理念，提高学习能力，学会交流沟通和团队协作，提高学生的实践能力、创造能力、就业能力和创业能力而开设的一门重要的公共基础课。本课程结合高职类学生在职业发展与就业过程中的能力培养要求，将课程内容整合为职业道德篇、职业态度篇、职业发展篇三大模块。每个教学单元中根据不同专业需求，选择不同典型案例帮助学生了解真实职场环境，满足学习者多元化的学习需求。
5	思政课程	包括思想政治教育的理论知识、价值理念以及精神追求等融入到各门课程中去，潜移默化地对学生的思想意识、行为举止产生影响。
6	生态环境教育	教育当代大学生善待自然环境，发挥人类特有的自觉性和创造性，保持人与自然的动态平衡，倡导健康的生活消费方式。要求大学生树立生态道德观，要有保护环境的责任感，增强生态、资源和环境等方面的基本意识。
7	健康教育	主要结合大学生常见的疾病及身心健康等问题，详细介绍与大学生密切相关的医学知识，以促进大学生建立新的健康概念，增强疾病的自我监测，自我防护，并采取理论与实践相结合的教学方法，增强急症自救与互救的常识。
8	大学语文	《大学语文》课程是一门非中文专业通识选修课，本课程以培养学生具备中华优秀传统文化基本素养为宗旨。通过对“思想”和“文学”两个领域的学习，领悟中国文化思想精髓，品味汉语文学神韵魅力。以“温故、知新、切问、近思”为基本教学方法，鼓励学生开放思考、反思传统、切中实际，提升学生文学鉴赏审美能力的同时，兼顾学生专升本考试需求，夯实学生基础，提升应试能力。

序号	课程名称	主要教学内容
9	信息技术 2	《信息技术 2》课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。
10	科学素养	教育学生能理解科学观念，了解科学研究过程和方法，能运用科学解释身边的事情，建立与评价有证据基础的论证，并恰当地运用结论来引领自己的行为。
11	高等数学	《高等数学》课程是高职高专一门重要的公共基础课程，主要讲授函数、极限、连续和一元函数微积分学的基本知识。通过本课程的学习，使学生初步掌握必须、够用的数学基础知识和数学方法，培养学生良好的逻辑思维能力、分析解决问题能力和自学能力。本课程在各专业的课程体系居于基础服务性的地位，主要为后续的各专业课程教学提供必要的准备。
12	行业英语	《行业英语》是高职公共英语课程拓展模块，为学生根据自身需求修习的内容，与基础模块形成递进关系，供不同专业、不同水平、不同兴趣的学生在完成基础模块后选修。按照各个专业大类对应的职业岗位对英语的实际需求，体现英语学科特点，突出职业教育特色，满足不同专业学生完成职场中的涉外沟通需求；满足学生的兴趣爱好和提升学生的个人素养。

## (二) 专业（技术）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。

### 1. 专业基础课程

专业基础课程包括：数据库技术与应用、计算机硬件基础、网络综合布线、计算机网络基础、程序设计基础、网络安全技术基础。

表 5 专业基础课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	数据库应用技术	数据库应用系统开发应具备的相关技能，学会 SQL Server 管理数据的方法、T-SQL 语言、数据库和表的创建、数据库的查询、视图和索引、数据完整性的实现、存储过程和触发器等。
2	计算机硬件基础	计算机系统维护的相关知识，掌解计算机系统的组装方法；掌握计算机系统的故障诊断方法；掌握计算机维护过程中一些常用软件的操作。
3	网络综合布	网络系统结构和综合布线系统结构，综合布线产品，综合布

序号	课程名称	主要教学内容
	线	线的相关标准，设计方式和规范，安装规范和技术，综合布线从设计到施工安装到测试验收的工作流程等。
4	计算机网络基础	计算机网络体系结构构成、计算机网络硬件、网络规划与布线、局域网和广域网技术；网络操作系统安装和设置等基本职业能力设计的网络知识；组建基本的局域网，能创建网络基本应用，网络安全及管理，简单网络维护等网络操作能力。
5	程序设计基础	C 语言的基本理论、基本编程方法、基本内容和主要应用领域；了解 C 语言发展的最新动态和前沿问题；培养具有较强综合分析能力和解决问题能力，综合素质较高的计算机编程人才。
6	网络安全技术基础	网络安全的基本概念、网络安全的相关实事件、网络安全相关技术概述\网络安全故障排查命令基础知识。

## 2. 专业核心课程

专业核心课程包括：**Windows server** 操作系统、**Linux** 操作系统管理、网络系统集成、路由与交换技术、无线网络技术应用、网络安全设备配置与管理。

表 6 专业核心课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	Windows Server 操作系统	能够学会 Windows Server 2008 的安装、工作环境的设置、软硬件资源的管理、DNS 和域、用户账户和组账户的管理、NTFS 的数据管理、磁盘管理、共享文件及打印服务的配置和使用、Web 服务器与邮件服务器配置、备份与还原等知识。
2	Linux 操作系统管理	Linux 系统的进程、文件、用户和存储等管理的基本原理和操作命令，配置和维护主流服务器的基本方法。运用 Linux 操作系统组建、维护和管理 Linux 服务器的操作技能等。
3	网络系统集成	网络需求分析、网络工程设计、网络工程招投标、网络工程实施、网络测试与验收等方面知识。
4	路由与交换技术（“网络系统建设与运维”1+X 置换课程）	局域网冗余策略介绍 STP、RSTP 及端口聚合技术、构建中型局域网介绍静态路由、RIP 及 OSPF 动态路由协议、构建广域网介绍 PPP 协议封装、PAP 及 CHAP 验证、局域网接入 Internet 介绍静态 NAT、动态 NAT 及 NAT、局域网安全与管理介绍交换机安全端口、标准 ACL、扩展 ACL 及基于时间的 ACL 等，使学生掌握交换技术基础、路由技术基础、路由协议实现、广域网技术实现等技能。
5	无线网络技术应用	掌握 WLAN 基础体系知识、WLAN 网络架构原理、WLAN 无线产品、无线地勘流程体系知识、无线地勘产品选型方案设计、规划。
6	网络安全设备配置与管理	防火墙、VPN、入侵检测、网络隔离、安全审计产品、网络存储等一系列产品的工作原理、产品选型、部署配置等。

## 3. 专业拓展课程

专业拓展课程包括：**web** 开发模块、云计算模块、通信技术模块、网络优化



模块。

表 7 专业拓展课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	web 开发模块	掌握动态网页基础（JSP）、JSP 基础语法、Servlet 与 MVC 设计模式、三层架构为基础，以分页与上传下载、连接池与 DbUtils 类库、EL 和 JSTL、自定义标签、AJAX、过滤器与监听器为进阶，以调试、集群服务器和 Java Web 工程化项目，系统介绍 Java Web 的基础编程与核心设计，重点突出 Java Web 开发的实战应用技能
2	云计算模块	掌握云计算技术相关知识及具体应用。
3	通信技术模块	掌握 4G/5G 移动通信技术、光纤通信技术的基本知识。
4	网络优化模块	网络测试和故障诊断概述、网络测试和故障诊断工具、物理层测试和故障诊断、数据链路层测试和故障诊断、网络层测试和故障诊断、传输层测试和故障诊断、应用层测试和故障诊断、网络测试和故障诊断综合应用。

#### 4. 实践性教学环节

实践性教学体系由课程基本技能训练、专项技能训练、专业综合实务技能训练三个环节组成，三个环节共同构成学生毕业前所具备的就业顶岗能力。实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验、实训主要在校内实验室、实训室完成，社会实践由系部组织在北京润建实训基地完成。实习主要在北京润建、中国铁塔等实习基地完成。

表 8 实践性教学的主要内容

序号	实训项目	主要内容
1	专业技能课实训	通过 windows server 操作系统管理、路由与交换技术、网络安全设备配置与管理、Linux 操作系统管理、网络系统集成等课程的几种实训，使学生在掌握课堂教学内容的基础上，进一步提高基础网络搭建与管理，网络服务配置与管理、网络优化及网路故障排除的基本能力。
2	认识实习	通过认识实习，使学生在掌握课堂教学内容的基础上，深入理解计算机网络体系结构，掌握局域网组建的过程及技能，熟练掌握以太网网络结构及实现技术，进一步提高 TCP/IP 协议族、基于 windows server 及 linux 的网络组建、连接和各种应用服务的配置技术、Internet 工作原理和各种接入技术的基本能力。
3	社会活动	通过社团、第二课堂、社会实践等社会活动，使学生在掌握课堂教学内容的基础上，进一步提高综合运用知识、实践应用能力，培养学生的创新意识和团队精神。

4	毕业设计（论文）	通过毕业设计，以计算机网络技术创新创业项目为载体，培养学生调查研究、信息收集整理、科技论文写作的能力，培养学生综合运用知识解决计算机网络技术系统分析、设计实施、计算机网络技术系统管理中实际问题的能力。
5	顶岗（跟岗）实习	学生在企业和学校的共同指导下，通过顶岗实习，能够运用所学知识解决工作中的实际问题，能够从事信息通信网络维护、信息通信网络运行的具体工作，最终达到胜任网络售前技术支持、网络应用开发、网络系统运维、网络系统集成、通信网络运行与维护、无线网络优化等岗位的能力。

### 5. 创新创业课程

表 9 创新创业教育一览表

序号	课程类型	课程名称	学时	学分	备注
1	公共必修课程	大学生职业发展与就业指导	38	2	
2	公共选修课程	创新创业基础	32	2	
3	专业必修课程	路由与交换技术	64	3	
4	专业选修课程	云计算模块	52	3	
5	专业技能大赛	各级各类大赛		2	创新创业大赛、技能大赛
6	社会服务	志愿者服务		1	
7	技能等级证书	职业技能等级证书		2	
8	第二课堂活动	社团活动		1	

## 八、教学进程

### （一）教学进程安排

## 教学进程安排表

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数 课堂教学周数、平均周学时)						课程考核	开课部门	备注	
				课程类型(A/B/C)	理实一体		总计	理论	实践		1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期				
											20	20	20	20	20	20				
公共基础课	1	20901020	思想道德与法治	B	否	3	48	42	6	1	3.0						考试	马克思主义教学部		
	2	20901032	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	否	2	32	28	4	1	2.0						考试	马克思主义教学部		
	3	20905001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	否	3	48	42	6	2		2.6					考试	马克思主义教学部		
	4	20904001	形势与政策 1	A	否	0.5	4	4		1	√						考查	马克思主义教学部	不计入周学时平均值,根据实际情况保证总学时。	
	5	20904005	形势与政策 2	A	否	0.5	4	4		2		√					考查	马克思主义教学部		
	6	20904003	形势与政策 3	A	否	0.5	4	4		3			√				考查	马克思主义教学部		
	7	20904004	形势与政策 4	A	否	0.5	4	4		4				√			考查	马克思主义教学部		
	8	20902004	铸牢中华民族共同体意识	A	否	1	16	16		2		1.0						考试	马克思主义教学部	
	9	20207062	中华优秀传统文化	A	否	1	16	16		1	√							考查	线上教学	不计入周学时平均值,根据实际情况保证总学时
	10	21102021	体育 1	C	否	1	24		24	1	1.5							达标	体育系	
	11	21102022	体育 2	C	否	1	30		30	2		1.7						达标	体育系	
	12	20102023	体育 3	C	否	1	30		30	3			1.8					达标	体育系	
	13	20102024	体育 4	C	否	1	24		24	4				1.3				达标	体育系	

	14	2080 1201	公共英语 1	A	否	3.5	56	56		1	3.5						考试	公共教学部	
	15	2080 1202	公共英语 2	A	否	4.5	72	72		2		4.0					考试	公共教学部	
	16	2060 1031	信息技术 1	B	否	2	48	16	32	1	3.0						考查	信息技术系	
	17	1140 1006	大学生职业发展与 就业指导 1	B	否	1	18	12	6	1	1.1						考查	创业就业教研室	
	18	1140 1007	大学生职业发展与 就业指导 2	B	否	1	20	12	8	4				1.1			考查	创业就业教研室	
	19	1120 1007	心理健康教育	A	否	2	32	32		2		0.7					考查	思政综合教研室	线上 (20) 线下结合
	20	1120 1009	劳动教育 1	B	否	0.5	8	8		1	√						考查	思政综合教研室	
	21	1120 1010	劳动教育 2	B	否	0.5	8	8		2		√					考查	思政综合教研室	
	22	1120 1005	军训	C	否	2	168		168	1	3w						达标	思政综合教研室	w 代表实践周
	23	1120 1006	军事理论	A	否	2	36	36		1	2.3						考试	思政综合教研室	线上教学
			<b>小计</b>			<b>35</b>	<b>570</b>	<b>340</b>	<b>230</b>		<b>16.4</b>	<b>10.0</b>	<b>1.8</b>	<b>2.4</b>					
公共选修课	1	1140 1001	创新创业教育	A	否	2	32	32		2		1.8					考查	创业就业教研室	必选 线上 (8) 线下结合
	2	2030 4073	美育	B	否	2	48	16	32	2		√					考查	师范教育系	必选 线上 (16) 线下结合 包含艺术课程
	3	2080 2202	安全教育	A	否	1				1	√						考查	线上教学	必选
	4	2080 2201	职业素养	A	否	1				2		√					考查	线上教学	必选
	5	2020 7064	思政课程	A	否	2				3			√				考查	线上教学	必选
	6	8888 8888	生态环境教育	A	否	1				2		√					考查	线上教学	必选
	7	1120 1008	健康教育	A	否	1				2		√					考查	线上教学	必选
	8	2030 2201	大学语文	A	否	2	32	32		1	1.8						考查	师范教育系	必选
	9	2060 1032	信息技术 2	A	否	2	36	36		3				2.1			考查	信息技术系 线上 (18) 线下	限选 (最少完成 4 学 分)

																	结合			
10	1110 1001	科学素养	A	否													考查	线上教学		
11	2030 2032	高等数学	A	否	2	32	32		2		1.9						考查	师范教育系		
12	2080 1017	行业英语	A	否	2	32	32		3			1.9					考查	公共教学部		
小计							<b>18</b>	<b>170</b>	<b>138</b>	<b>32</b>		<b>1.8</b>	<b>3.7</b>	<b>3.8</b>						
总计					<b>53</b>	<b>740</b>	<b>478</b>	<b>262</b>			<b>18.2</b>	<b>13.7</b>	<b>5.6</b>	<b>2.4</b>						
公共基础课累计、占总学时比例					26%															
专业 (技能)课	专业基础课 (必修)	1	2060 2098	数据库技术与应用	B	是	3	52	34	18	2		3.1					考试	信息技术系	理实一体化
		2	2060 4210	计算机硬件基础	B	是	2	52	18	34	2		3.1					考试	信息技术系	理实一体化
		3	2060 4708	网络综合布线	B	是	3	52	34	18	3			2.9				考试	信息技术系	理实一体化
		4	2060 4216	计算机网络基础	B	是	3	64	32	32	1	4.3						考试	信息技术系	理实一体化
		5	2060 2093	程序设计基础	B	是	3	52	34	18	1	3.5						考试	信息技术系	理实一体化
		6	2060 4709	网络安全技术基础	B	是	2	52	18	34	3			2.9				考试	信息技术系	理实一体化
		7	2060 4266	Windows server 操作系统	B	是	3	64	32	32	3			3.6				考试	信息技术系	理实一体化
	专业核心课 (必修)	8	2060 4270	Linux 操作系统管理	B	是	3	64	32	32	4				3.8			考试	信息技术系	理实一体化
		9	2060 4134	网络系统集成	B	是	3	64	44	20	4				3.8			考试	信息技术系	理实一体化
		10	2060 4278	路由与交换技术	B	是	3	64	32	32	2		3.8					考试	信息技术系	理实一体化
		11	2060 4279	无线网络技术应用	B	是	3	64	32	32	4				3.8			考试	信息技术系	理实一体化
		12	2060 4129	网络安全设备配置与管理	B	是	3	64	32	32	3			3.6				考试	信息技术系	理实一体化
	小计					<b>34</b>	<b>708</b>	<b>374</b>	<b>334</b>			<b>7.7</b>	<b>9.9</b>	<b>12.9</b>	<b>11.3</b>					
课	1	—	web 开发模块	B	是	3	52	34	18	4				3.1			考试	信息技术系	理实一体化	

	2	—	云计算模块	B	是	3	52	34	18	4					7.1		考查	信息技术系	理实一体化	
	3	—	通信技术模块	B	是	3	64	44	20	3				3.1			考试	信息技术系	理实一体化	
	4	—	网络优化模块	B	是	3	52	34	18	4				7.1			考查	信息技术系	理实一体化	
	小计					12	220	146	74					3.6	9.2					
实践课程	1	20605022	认识实习-1	C	是	1	24		24	2		1w					考查	信息技术系	W 表示教学活动周数 本学期认识实习 1 周	
	2	20605021	认识实习-2	C	是	1	30		30	4			1w				考查	信息技术系	W 表示教学活动周数 本学期认识实习 1 周	
	3	20605023	毕业设计(论文)	C	否	4	120		120	6					4W		考查	信息技术系	W 表示教学活动周数	
	4	20605002	顶岗实习	C	否	32	960		960	5-6					19w	13w	考查	信息技术系	W 表示教学活动周数	
	小计					38	1134		1134											
	总计					84	2062	520	1542		7.7	9.9	16.4	20.5						
专业(技能)课累计、占总学时比例						2062						74%								
考试											1W	1W	1W	1W						
毕业鉴定															2W					
平均周学时											25.9	23.6	22.0	22.9						
学分总计、学时总计						136						2802								
选修课程: 学分总计、学时总计、占总学时比例						30						390						14%		
实践性教学: 学时总计、占总学时比例						1804						64%								

**(二) 教学周分配**

表 10 教学周分配表

项目 周数 学期	第一学年		第二学年		第三学年		合计 周数
	一	二	三	四	五	六	
课程教学	15	17	18	17	0	0	67
入学教育与军训	3						3
劳动教育	劳动教育实践以劳动教育周形式完成，每学年开展 1 次，时长 1 周，不计入学期总周数中。						3
综合实训							
认识实习		1		1			2
顶岗实习					19	13	32
毕业设计（论文）						4	4
毕业教育与 毕业鉴定						2	2
法定节假日	1	1	1	1	1	1	6
考试	1	1	1	1			4
合计	20	20	20	20	20	20	120

注：劳动周安排至每年 5 月份的第 11 周。劳动周周学时不得多于 20 学时，以便组织开展各种形式的劳动教育活动

**(三) 课程结构**

表 11 课程结构与比例（总学时：2802）

课程类别	学时数	占总学时比例	备注
公共基础课程	740	26%	
专业（技能）课程	2062	74%	
实践性教学	1804	64%	
选修课程	390	14%	

**(四) 课程体系**

表 12 计算机网络技术专业课程体系

专业基础平台培养阶段		专业核心能力培养阶段		职业综合能力培养阶段	顶岗实习和职业能力拓展培养阶段
第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期
计算机网络基础	数据库应用技术	网络综合布线	Linux 操作系统管理	顶岗实习	顶岗实习
程序设计基础	计算机硬件基础	网络安全技术基础	网络系统集成		
	路由与交换技术	Windows Server 操作系统	无线网络技术应用		
	认识实习	网络安全设备配置与管理	web 开发模块		
		通信技术模块	云计算模块		
			网络优化模块		
			认识实习		

**九、实施保障**
**(一) 师资队伍**
**1. 专业队伍结构及生师比**

专任教师**10**人，其中校内专任教师**7**人，校外兼职教师**3**人。学生数与本专业专任教师数比例为**18:1**，双师素质教师占专业教师的**57%**。高级职称占专业教师的**14%**、中级职称占专业教师的**43%**。**45**岁以上教师占**14%**、**31-45**岁教师占**72%**、**30**岁以下教师占**14%**。形成了职称、年龄结构比较合理的师资队伍。

**2. 专任教师**

专任教师团队均具有高校教师资格；有教书育人的理想信念、高尚的道德情操、扎实学识储备和关心学生成长的仁爱之心；具有计算机网络技术或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；具有较强信息化教学能力能够开展课程教学改革和科学研究；团队成员中**5**人具有企业挂职锻炼经历。

**3. 专业带头人**

本专业带头人具有副高级以上职称，有指导青年教师的经历，能够较好地把握国内外计算机网络技术行业、专业发展，能够联系行业企业，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。

**4. 兼职教师**

兼职教师**3**人，全部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。

## （二）教学设施

### 1. 专业教室

专业教室配备了黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或Wi-Fi环境，并采取了网络安全防护措施；安装了状态良好的应急照明装置，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

### 2. 校内实训室

#### （1）网络综合布线实训室

网络综合布线实训室应配备计算机、多功能综合布线实训墙、综合布线实训台、布线认证测试仪、光纤熔接机等设备，Wi-Fi环境，安装Office套件或AutoCAD软件等；支持信息网络布线、网络系统集成、项目实践等课程的教学与实训。

#### （2）路由交换实训室

路由交换实训室应配备计算机、核心交换机、汇聚交换机、接入交换机、无线控制器、无线AP、路由器、无线路由器等设备，Wi-Fi环境，安装Office套件、Packet Tracer、GNS3、网络管理软件；支持路由交换技术、网络运行与维护、高级网络互联技术、无线局域网组建、网络构建与管理实训等课程的教学与实训。

#### （3）网络安全实训室

网络安全实训室应配备计算机、服务器、防火墙、VPN网关、安全审计、入侵防护系统、网络隔离、网络存储、电口交换机、光纤交换机等设备，互联网接入，安装Office套件、Windows Server、CentOS、Linux软件等；支持网络安全设备配置与管理、网络运行与维护、网络系统集成、网络存储技术、Linux操作系统管理、Windows Server操作系统管理、网络工程实践等课程的教学与实训。

#### （4）SDN创新技术实训室

SDN创新技术实训室应配备计算机、服务器、SDN控制器、SDN核心交换机、SDN接入交换机等设备，Wi-Fi环境，安装Office套件、云管理平台软件等；支持SDN技术、网络虚拟化技术、云计算技术与应用、PHP网站开发技术、Python应用开发、SDN架构搭建与应用开发实训等课程的教学与实训。

### 3. 校外实训基地

具有润建股份有限公司、中国联通股份有限公司北京分公司、中国移动通信集团北京有限公司3家稳定的校外实训基地：能够开展计算机网络技术专业相关实训活动，实习实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

### 4. 学生实习基地

具有3家稳定的校外实习基地：能提供网络售前技术支持、网络应用开发、网络系统运维、网络系统集成、通信网络运行与维护、无线网络优化等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；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。

### （三）教学资源

#### 1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材。学院、系部均建立有专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，教材选用制度完善，专任教师、教研室选定教材，系部教务科、系部主管领导、学院教务处、主管院长层层审核，保证教材选定过程规范，教材质量优质。

#### 2.图书文献配备基本要求

学院图书文献配备能满足本人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关软件开发、数据分析、电商运营的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

#### 3.数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

### （四）质量保障

1.建立有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、毕业设计、专业调研、人才培养方案制订修订、资源建设等方面质量标准建设比较完善，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.完善了管理机制完善，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，建立健全教学秩序检查、督导听课、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.专业教研组织应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。

## 十、毕业要求

### （一）学分要求

总学分不低于 137 学分，但必须修完公共基础课程 53 学分，专业必修课程 34 学分，专业选修课程 12 学分,实践课程 38 学分。

### （二）素质、知识和能力要求

#### 1. 素质要求

（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、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野和市场洞察力。

（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 1~2 项运动技

能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

### 2. 知识要求

(1) 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；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规、安全消防、文明生产、支付与安全等相关知识；

(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 协议簇知识；

(6) 掌握网络操作系统的基本知识；

(7) 掌握网络规划与设计的基本知识；

(8) 掌握 SDN 的基本理论及网络虚拟化知识；

(9) 掌握移动通信网络的相关知识和了解前沿科技。

### 3. 能力要求

(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、沟通能力和团队合作能力。

(3) 具备计算机、互联网等信息技术应用以及信息搜集、处理及分析数据的能力。

(4) 具有良好的文档策划、编写和图像处理能力。

(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) 具有计算机网络安全配置、管理与维护能力。

(8) 具有移动通信网络维护的基本知识和一定的维护水平。

(9) 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。

(10) 具有网络规划和无线网络优化的能力。

## (三) 证书要求

### 1. 毕业证书

国家教育部普通高等学校毕业证书（大专）

### 2. 职业技能等级证书

网络系统建设与运维 1+X 职业技能等级证书、信息通信网络运行管理员（选考）、网络与信息安全管理（选考）等。

### 3. 普通话等级证书

普通话等级证书三级甲等及以上

## 十一、其他说明

### (一) 学分奖励与转换制度

为探索建立多种形式学习成果认定机制，提高学生综合素质能力，培养学生创新创业意识，鼓励学生积极参加社会实践、社团活动、科技创新活动、高等学校英语应用能力考试、计算机能力考试、普通话等级考试、各级各类专业技能竞赛、创新创业类比赛、职业技能等级考试、1+X 证书培训等，并获取相关证书，通过学院认定的给予学分奖励。

序号	奖励项目	奖励学分	置换课程	说明
1	全国高等学校英语应用能力考试	1.5-3	公共选修课程	高等学校英语应用能力 B 级证书, 置换 1.5 学分, CET4 证书, 置换 2 学分, CET6 证书, 置换 3 学分。
2	普通话等级证书	1-3	公共选修课程	二级乙等, 置换 1 学分; 二级甲等 2 学分; 一级乙等, 转换 3 学分。
3	计算机等级证书	1-4	公共选修课程、专业选修课程	一级, 置换 1 学分; 二级, 置换 2 学分; 三级, 置换 3 学分; 四级, 置换 4 学分。
4	国家级、省级、市(院)级专业技能大赛	1-4	专业必修课程、专业选修课程	市(院)级奖励, 置换 1 学分; 省级奖励, 置换 2 学分; 国家级奖励, 置换 4 学分。
5	国家级、省级、市(院)级创新创业、创新方法大赛、SYB 等创业培训证书	1-4	公共选修课程、专业选修课程	市(院)级奖励, 置换 1 学分; 省级奖励, 置换 2 学分; 国家级奖励, 置换 4 学分。SYB 等创业培训证书, 置换 2 学分。
6	职业技能等级证书	2-4	专业必修课程、专业选修课程	获取 1 个职业技能等级证书, 置换 2 学分, 最多置换 4 学分。
7	学术期刊公开发表、国家专利	2-4	公共选修课程、专业选修课程	省级学术期刊公开发表论文, 置换 1 学分; 核心期刊公开发表论文, 置换 2 学分; 软件著作权、外观设计专利、实用新型专利, 置换 2 学分; 发明专利置换 4 学分。
8	获得技术革新成果	1-3	公共选修课程、专业选修课程	根据技术成果在行业中的影响情况, 酌情进行学分置换, 最多置换 3 学分。
9	参加社团活动、社会实践、科技文化第二课堂等取得优异成绩或有重大影响	1-4	公共选修课程、专业选修课程	每学期可置换 1 学分, 最多置换 4 学分。
10	学生在部队服役期间立功获奖	2-4	公共选修课程、专业选修课程	根据服役部队开具的表彰证明和立功等级进行学分置换, 最多置换 4 学分。
11	1+X 证书系列	0.5-8	专业必修课程、专业选修课程	参照《通辽职业学院学习成果转换办法(试行)》(通职院发[2021]2号)执行学分置换。

注: 多人参与的项目, 由项目负责人根据个人贡献程度进行学分配。

上述 11 个方面的学分可以累计, 但每个方面的奖励学分只能计算一次, 同一项目中有多个符合奖励条件者, 取该项奖励学分的最高值。

## (二) 坚持课证融合、多证毕业

积极参与实施 1+X 证书制度试点, 将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学, 优化专业人才培养方案, 使专业人才培养目标与职业岗位要求相统一, 使教学内

容与职业考证内容、职业岗位要求相融合，鼓励学生考取相关的专业资格证书，实现毕业时持“双证”，甚至“多证”上岗就业，实现充分就业和优质就业为目标的一种高素质应用型人才培养模式。

### (三) 选修课

表 13 计算机网络技术专业标准设置限定选修课

课程类别	模块名称	课程性质	学分	教学课时			开设学期	课程考核	开课部门	课程名称
				总计	理论	实践				
专业选修课	web 开发模块	B	3	52	34	18	4	考试	信息技术系	JavaWeb 编程技术、Vue.js 框架应用实战、Vue 应用程序开发
	云计算模块	B	3	52	34	18	4	考查	信息技术系	云计算技术与应用、云计算与大数据
	通信技术模块	B	3	64	44	20	3	考试	信息技术系	现代通信技术、4G/5G 移动通信技术、光纤通信技术、互联网+融合通信
	网络优化模块	B	3	52	34	18	4	考查	信息技术系	网络诊断与故障分析

### (四) 教育教学改革及措施

#### 1. 人才培养模式改革

加强校企合作，校企双方紧紧围绕社会岗位需求和企业对人才需求的规格标准，就专业建设、课程改革、教学方法、教材建设等方面进行对接，充分体现为企业“量身定制”人才的功能，提高教育价值和效率，确保专业设置顺应时代发展。

#### 2. 课程体系改革

依据本专业就业岗位对素质和技能的要求，开发基于工作岗位和典型工作任务的课程体系，融合相关职业技能等级证书对知识、技能和态度的要求，按照“教、学、做”一体化的教学要求构建课程体系，注重学生创新创业能力的培养，突出对学生职业能力的训练，充分体现“校企合作、工学结合”的课程体系改革方向。

#### 3. 实践教学改革

加强实践性教学，提升实践性教学比例。加强校企合作，优化校内外实训基地建设，强化学生实习实训，积极开展社会实践活动。加大力度培养师资，在企业的帮助下，相关教师进入优秀企业挂职学习，培养具备“理论+实训”教学能力和商务能力的复合型“三师”人才。

#### 4. 教学方法改革

课程教学实施以模拟或真实项目为载体，以具体工作过程为基础，以能力为本位，采用工学交替、任务驱动、项目导向的教学模式和讲练教学法、体验教学法、示范教学法、案例分析教学法、模拟教学法、小组讨论教学法、角色扮演法以及基于项目的引导教学法等教学方法，实现教、学、做一体化，将专业能力、方法能力、社会能力、个人能力集成于学生能力的训练过程中，提高岗位职业能力。

## 十二、设计说明与审定程序

### (一) 设计说明

按照“专业调研→提炼专业岗位→岗位能力分析→岗位知识结构（关键知识、相关知识、拓展知识）分析→实训环节”的设计思路，遵循将职业素质教育贯穿于专业人才培养全过程的原则，考虑职业教育与终身学习对接，分析专业所需开设的课程。

### (二) 审定程序

1. 教务处对各专业人才培养方案制（修）订的总体原则、形式、结构完整负责，在人才培养方案制（修）订过程中协助各系部开展工作，并协调全院各专业公共类课程的教学安排。
2. 各专业由专业带头人负责对专业人才培养方案提出具体制（修）订意见与初步方案。
3. 教研室主任负责组织教研室成员集体讨论形成初稿。
4. 各系部组织专业建设指导委员会（含企业专家）对专业人才培养方案进行初审。
5. 教务处组织校内专家组进行论证。
6. 学院党组织会议审定。
7. 报上级教育行政部门备案。
8. 通过学校网站等向社会公开，接受全社会监督。

计算机网络技术专业人才培养方案制定人：魏涛

计算机网络技术专业人才培养方案审核人：徐立艳、张婧

## 计算机应用技术专业人才培养方案

### 一、专业名称（专业代码）

计算机应用技术（510201）

### 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力。

### 三、基本修业年限

三年。

### 四、职业面向

表 1 本专业职业面向

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 技术领域举例
电子与信息 大类 (51)	计算机 类 (5102)	互联网和 相关服务 (64) 软件和信 息技术服 务业 (65)	信息和通讯工程技术人员 (2-02-10) 信息通信网络运行管理人员 (4-04-04) 软件和信息技术服务人员 (4-04-05) 计算机软件工程技术人员 (2-02-10-03) 计算机程序设计员 (4-04-05-01)	程序设计、数据采集 与分析、网络管理、 信息系统运行维护等 岗位。

表 2 本专业职业技能等级证书一览表

序号	证书名称	等级	证书颁证单位	备注
1	计算机技术与软件 专业技术资格	初级 中级	工业和信息化部	选考
2	全国计算机等级考 试四级合格证书	二级	教育部考试中心	选考
3	网络系统建设与 运维	初级 中级 高级	华为技术有限公司	选考
4	Web 前端开发	初级 中级 高级	东软教育集团	选考
5	智能计算平台应用 开发	初级 中级	华为技术有限公司	选考

序号	证书名称	等级	证书颁证单位	备注
6	程序员	初级 中级	人力资源和社会保障部	选考
7	软件设计师	初级 中级	人力资源和社会保障部	选考
8	网络工程师	初级 中级	工业和信息化部	选考
9	计算机网络管理员	初级 中级	工业和信息化部	选考
10	信息通信网络运行 管理员	中级工 高级工 技师 高级技师	工业和信息化部	选考

### 五、培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和计算机信息处理技术、程序设计、计算机组成与维护、操作系统、网络技术基础及相关法律法规等知识，具备程序模块设计、数据采集与数据分析、网络设备运维与管理、系统部署与运维等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事程序设计、数据采集与分析、网络管理、信息系统运行维护等工作的高素质技术技能人才。

### 六、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：

#### (一) 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、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野和市场洞察力。
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 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。
6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

#### (二) 知识

1. 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；
2. 熟悉与本专业相关的法律法规、安全消防、文明生产、支付与安全等相关知识；
3. 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；
4. 掌握程序设计、数据库和计算机网络的基础知识；
5. 掌握前端设计与开发的基础知识与技术；



- 6.掌握数据采集、分析、处理的方法和技术;
- 7.掌握网络设备的运维、管理知识;
- 8.掌握信息系统部署与运维的知识;
- 9.系统运行、维护、管理的知识和技术。

### (三)能力

1. 具备理解需求分析报告和执行项目建设方案的能力;
2. 具有良好的语言、文字表达能力、沟通能力和团队合作能力;
3. 具备一定的哲学、美学、伦理、计算、数据、交互、互联网思维能力;
4. 具备数据库应用、前端开发等程序设计能力;
5. 具备使用多种方法进行数据采集、使用工具进行数据分析的能力;
6. 具备网络设备的运维与管理能力;
7. 具备信息系统部署与运维能力;
8. 具备适应产业数字化发展需求的数字技术和信息技术发展能力;
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

## 七、 课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业（技能）课程两部分。

### (一)公共基础课程

公共基础课程为 53 学分。包含必修课、限选课和任选课三部分。必修课为教育部和自治区教育厅要求开设的课程，是全院所有专业必须开设的公共基础课程，共计 35 学分。限选课为根据专业人才培养工作的需要，由学生在学业导师的指导下，从学院提供的课程菜单中至少选取 12 学分的课程修读。任选课为跨专业的公共选修课程，由学生在第一至第四学期从学院提供的任选课菜单中进行选课，至少修读 6 个学分。

表 3 公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	思想道德与法治	以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，以社会主义核心价值观和社会主义核心价值观教育为主线，结合当代大学生的成长规律，帮助和指导大学生运用马克思主义的立场、观点和方法，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袭的能力，确立远大的生活目标，培养高尚的思想道德情操，增强社会主义法制观念和法律意识，成为合格的社会主义事业的建设者和接班人。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，从马克思主义基本原理与中国革命、建设和改革的实际相结合的理论成果的角度，帮助大学生弄清楚为什么马克思主义要中国化，什么是中国化的马克思主义；使大学生系统掌握中国化马克思主义的形成发展、主要内容和精神实质，深刻理解它对中国革命、建设和改革，实现中华民族伟大复兴中国梦的重要性，不断增强道路自信、理论自信、制度自信，从而使大学生坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。
3	习近平中国特色社会主义社会主	帮助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，进一步增强大学



序号	课程名称	主要教学内容
	义思想概论	生的“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。
4	形势与政策	以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论为指导，紧密结合国际形势，特别是我国改革开放和社会主义现代化建设的形势，进行马克思主义形势观、政策观教育。要求学生能够了解国内外重大时事，全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策，从而正确认识党和国家面临的形势和任务，理解和拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感，提高投身于建设社会主义事业的自觉性，增强爱国主义责任感和使命感，明确自身的人生定位和奋斗目标。
5	铸牢中华民族共同体意识	铸牢中华民族共同体意识而言，伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义，是最为核心的对象性内容。动态地审视这五个关键的对象性内容，会发现其具有共同性的一面：新中国是中国共产党领导各族人民共同缔造的，中华民族是各民族交融汇聚形成的，中华文化是各民族共同创造的，中国共产党是中国人民和中华民族的先锋队，中国特色社会主义道路是中国共产党带领各族人民共同走出来的。可以说，从异到同，在动态的历史过程中，提供了一个由小及大的内容体系、厚重根源和行动方案，这就是铸牢中华民族共同体意识这一大意识的基本进路体现。
6	中华优秀传统文化	以中国特色社会主义文化自信的坚实根基和显著优势。系统推进中华优秀传统文化教育，不断优化学校课程设置，增加优秀传统文化课程的模块，做到思政课程和课程思政都有机融入中华优秀传统文化教育元素，引导大学生树立科学的历史观和文化观，增强对中华优秀传统文化的深度认知了解，从而提升对中华文化的高度认同感，形成对中华文化的深厚情感基础和持久内在动力。
7	体育	以学生身体的运动参与为主要手段，以促进学生身体素质、增进学生健康为主要目的的一门人文素养类课程。该课程主要培养学生的运动技能和技能，培养学生终身参与体育锻炼的意识，培养良好的团结精神和协作意识。通过学习本课程学生能够初步掌握体育锻炼的基本原理和常用方法，学生的身体素质得到针对性的锻炼和提升，学生能够掌握 1-2 个运动项目的基础运动技能和技能，学生的团队精神和协作意识逐步加强，学生初步形成终身参与体育运动的意识和能力。
8	公共英语	公共英语是一门公共基础理论课程。本课程是培养学生英语语言综合应用能力、提升职业可持续发展能力的重要课程，也是实施素质教育和培养全面发展的人才的重要途径。该课程具有基础性地位和工具性作用。
9	军事理论与军训	军事技能训练和军事理论教学两个部分组成。军事技能训练以中国人民解放军的条令条例为依据，严格训练，严格要求，培养学生良好的军事素质和军训作风，强化学生的集体主义观念，组织纪律性等；军事理论教学主要涵盖了国防知识、人民防空、军事高技



序号	课程名称	主要教学内容
		能等内容，增强学生的国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念。
10	大学生职业发展与就业指导	对高职生创业观念进行科学指导，培养他们的创业意识，帮助他们正确认识企业社会中的作用和自我雇用，了解创办和经营企业的基本知识和实践技能，掌握国家对大学生创业相关扶持政策，从而提升他们的创业能力和就业能力。 对学生进行就业方面的指导。为学生提供就业政策、求职技巧、就业信息等方面的指导，帮助学生了解我国、当地的就业形势、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，选择适当的职业；对学生进行职业适应、就业权益、劳动法规、创业等教育，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，促使学生顺利就业、创业。
11	心理健康教育	以普及心理卫生，心理健康和心理自我保健的基础知识为主，并通过互动式教学的方法和团体辅导的技术，针对大学生的心理特点、帮助学生澄清思维中一些固化的不合理认知，增强学生的自我保健意识，矫正异常行为、培养学生的健康习惯，预防和消除学生中常见的心理障碍，提高学生应付挫折的能力，增强学生的心理调适能力。
12	劳动教育	劳动教育是培养造就全面发展人才的必要条件，也是基本途径和有效途径。劳动教育使学生树立正确的劳动观念和劳动态度，培养劳动技能，热爱劳动，养成劳动习惯。劳动教育不停留于掌握劳动技能，更以塑造学生人格、完善学生品德、培养价值观念为目标，它即是“立德”的重要内容。
13	信息技术 1	信息技术课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。

表 4 公共选修课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	创新创业教育	培养意识：启蒙学生的创新意识和创业精神，使学生了解创新型人才的素质要求，了解创业的概念、要素与特征等，使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。提升能力：解析并培养学生的批判性思维、洞察力、决策力、组织协调能力和领导力等各项创新创业素质，使学生具备必要的创新创业能力。
2	美育	通过培养学生认识美、体验美、感受美、欣赏美和创造美的能力，从而使学生具有美的理想、美的情操、美的品格和美的素养。



序号	课程名称	主要教学内容
3	安全教育	通过教育学生校园内、外的安全防范,让学生认识到上网安全防范、心理问题指导教育和实际训练操作中的安全防范等内容,深入剖析了学生在日常生活、学习和今后工作岗位上可能出现的安全危机,并详细阐明了预防和应对措施
4	职业素养	职业素养课程是针对高等职业院校学生的特点,培养学生的社会适应性,教育学生树立终身学习理念,提高学习能力,学会交流沟通和团队协作,提高学生的实践能力、创造能力、就业能力和创业能力而开设的一门重要的公共基础课。本课程结合高职类学生在职业发展与就业过程中的能力培养要求,将课程内容整合为职业道德篇、职业态度篇、职业发展篇三大模块。每个教学单元中根据不同专业需求,选择不同典型案例帮助学生了解真实职场环境,满足学习者多元化的学习需求。
5	思政课程	包括思想政治教育的理论知识、价值理念以及精神追求等融入到各门课程中去,潜移默化地对学生的思想意识、行为举止产生影响。
6	生态环境教育	教育当代大学生善待自然环境,发挥人类特有的自觉性和创造性,保持人与自然的动态平衡,倡导健康的生活消费方式。要求大学生树立生态道德观,要有保护环境的责任感,增强生态、资源和环境等方面的基本意识。
7	健康教育	主要结合大学生常见的疾病及身心健康等问题,详细介绍与大学生密切相关的医学知识,以促进大学生建立新的健康概念,增强疾病的自我监测,自我防护,并采取理论与实践相结合的教学方法,增强急症自救与互救的常识。
8	大学语文	《大学语文》课程是一门非中文专业通识选修课,本课程以培养学生具备中华优秀传统文化基本素养为宗旨。通过对“思想”和“文学”两个领域的学习,领悟中国文化思想精髓,品味汉语文学神韵魅力。以“温故、知新、切问、近思”为基本教学方法,鼓励学生开放思考、反思传统、切中实际,提升学生文学鉴赏审美能力的同时,兼顾学生专升本考试需求,夯实学生基础,提升应试能力。
9	信息技术 2	《信息技术 2》课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式,帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用,了解现代社会信息技术发展趋势,了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术,为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。



序号	课程名称	主要教学内容
10	科学素养	教育学生能理解科学观念，了解科学研究过程和方法，能运用科学解释身边的事情，建立与评价有证据基础的论证，并恰当地运用结论来引领自己的行为。
11	高等数学	《高等数学》课程是高职高专一门重要的公共基础课程，主要讲授函数、极限、连续和一元函数微积分学的基本知识。通过本课程的学习，使学生初步掌握必须、够用的数学基础知识和数学方法，培养学生良好的逻辑思维能力、分析解决问题能力和自学能力。本课程在各专业的课程体系居于基础服务性的地位，主要为后续的各专业课程教学提供必要的准备。
12	行业英语	《行业英语》是高职公共英语课程拓展模块，为学生根据自身需求修习的内容，与基础模块形成递进关系，供不同专业、不同水平、不同兴趣的学生在完成基础模块后选修。按照各个专业大类对应的职业岗位对英语的实际需求，体现英语学科特点，突出职业教育特色，满足不同专业学生完成职场中的涉外沟通需求；满足学生的兴趣爱好和提升学生的个人素养。

## （二）专业（技术）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，并涵盖有关实践教学环节。

### 1. 专业基础课程

专业基础课程包括：计算机导论、程序设计基础、计算机组成与维护、数据结构与算法分析、网页制作技术、计算机网络基础、网络操作系统。

表 5 专业基础课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	计算机导论	计算机的组成、操作系统、办公信息处理技术、多媒体技术、网络技术、数据库技术、信息安全技术、程序设计、数据结构、软件工程、IT 职业规划等。
2	程序设计基础	C 语言的发展与特点，运行原理与开发环境，数据、运算符和表达式，三大结构与编程方法，数组，函数，指针，编译预处理，文件等。
3	计算机组成与维护	计算机的硬件组装、软件安装和一般故障的处理。其中涉及认识硬件、计算机的组装、BIOS 的设置与硬盘的分区格式化、系统软件及应用软件的安装、常用数据的备份、计算机常见故障处理、DOS 命令的使用。
4	数据结构与	线性表、栈和队列、串、广义表、树和二叉树、常用二叉树、



序号	课程名称	主要教学内容
	算法分析	图、排序及查找，算法分析，采用 Python 语言或 C 语言描述各种数据结构，实现各种算法设计等。
5	网页制作技术	创建、编辑、删除站点，页面中的文本、图像、表格、应用样式、媒体、表单、超链接等元素的使用，网页设计与网站规划，站点上传与维护等。
6	计算机网络基础	计算机网络体系结构构成、计算机网络硬件、网络规划与布线、局域网和广域网技术；网络操作系统安装和设置等基本职业能力设计的网络知识；组建基本的局域网，能创建网络基本应用，网络安全及管理，简单网络维护等网络操作能力。
7	网络操作系统	操作系统安全理论基础；理解 Windows 系统安全要素；Windows 系统账户安全；Windows 系统资源的安全防护；Windows 操作系统安全测评；Windows 系统安全加固与管理；Linux 操作系统文件系统安全管理的方法；Linux 系统安全增强。

## 2. 专业核心课程

专业核心课程包括：HTML 与 CSS、数据库技术及应用、信息采集技术、HTML5 与 Javascript、数据分析方法、前端设计与开发、系统部署与运维、交换路由技术。

表 6 专业核心课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	HTML 与 CSS	HTML 基础、文本、图像和超链接、CSS3 概述、CSS3 高级、HTML5 和 CSS3 基础布局、表格美化、列表美化、表单美化、多媒体元素美化，项目开发等。
2	数据库技术及应用	掌握数据库应用系统开发应具备的相关技能，了解 SQL Server、MySQL、Oracle 等数据库的特点，管理 SQL Server 管理数据的方法、T-SQL 语言、数据库和表的创建、数据库的查询、视图和索引、数据完整性的实现、存储过程和触发器等。
3	信息采集技术	信息资源概述，网络信息采集技术介绍，使用搜索引擎或其他工具进行网络信息采集，使用相关设备进行多媒体素材采集，网络原创内容采集，采集信息的处理等。
4	HTML5 与 Javascript	HTML5 简介；HTML5 Canvas 绘图；JavaScript 语言基础，JavaScript 函数与事件；JavaScript 运算符和表达式；JavaScript 表单处理；JavaScript 窗口和框架；XML 基础知识等。
5	数据分析方法	据分析基本理论，数据分析的流程、应用领域，数据分析工具及应用，数据可视化的基本概念构成要素、实现工具、典型案例等主要应用，数据可视化的实现流程、典型的案例等。
6	前端设计与开发	jQuery 基础知识、使用 jQuery 选择器、使用 jQuery 操作 DOM、jQuery 中的事件处理和动画效果，jQuery 插件，使用 jQuery 开发综合项目等。
7	系统部署与运维	系统部署和管理，数据存储，资源管理，处理引擎，安全，数据管理，工具库以及访问接口



8	交换路由技术	局域网冗余策略介绍 STP、RSTP 及端口聚合技术、构建中型局域网介绍静态路由、RIP 及 OSPF 动态路由协议、构建广域网介绍 PPP 协议封装、PAP 及 CHAP 验证、局域网接入 Internet 介绍静态 NAT、动态 NAT 及 NAT、局域网安全与管理介绍交换机安全端口、标准 ACL、扩展 ACL 及基于时间的 ACL 等，使学生掌握交换技术基础、路由技术基础、路由协议实现、广域网技术实现等技能。
---	--------	---

### 3. 专业拓展课程

专业拓展课程包括：网络编程模块、网络安全模块、Web 开发模块等。

表 7 专业拓展课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	网络编程模块	掌握基本的编程技能,设计算法、程序设计、排错以及 Python 软件包查找、使用技能。
2	网络安全模块	网络安全的基本概念、网络安全的相关实事件、网络安全相关技术概述\网络安全故障排查命令基础知识。
3	Web 程序开发模块	掌握微信小程序功能,基础组件,数据绑定,WXSS 样式渲染,列表渲染,动态绑定,表单组件,交互 API 等。

### 4. 实践性教学环节

实践性教学体系由课程基本技能训练、专项技能训练、专业综合实务技能训练三个环节组成,三个环节共同构成学生毕业前所具备的就业顶岗能力。实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验、实训主要在校内实验室、实训室完成,社会实践由系部组织在奇安信公司实训基地完成。实习主要在奇安信公司实训基地、博赛网络技术有限公司实训基地、东软沈阳实训基地完成。

表 8 实践性教学的主要内容

序号	实训项目	主要内容
1	专业技能课实训	通过专业技能综合实训,使学生在掌握课堂教学内容的基础上,进一步提高 Web 前端开发的基本能力和网络运维和路由交换等技能的实训,进一步提高基础网络搭建与管理,网络服务配置与管理、网络优化及网路故障排除的基本能力。
2	认识实习	通过认识实习,使学生在掌握课堂教学内容的基础上,深入理解 Web 前端设计与开发、计算机网络体系结构,掌握局域网组建的过程及技能,进一步提高 TCP/IP 协议族、linux 的网络组建、连接和各种应用服务的配置技术、Internet 工作原理和各种接入技术的基本能力,使学生具备综合实战动手能力。
3	社会活动	通过社团、第二课堂、社会实践等社会活动,使学生在掌握课堂教学内容的基础上,进一步提高综合运用知识、实践应用能力,培养学生的创新意识和团队精神。
4	毕业设计(论文)	通过毕业设计,以计算机应用创新创业项目为载体,培养学生调查研究、信息收集整理、科技论文写作



		的能力，培养学生综合运用知识解决系统分析、设计实施、系统管理中实际问题的能力。
5	顶岗（跟岗）实习	学生在企业和学校的共同指导下，通过顶岗实习，能够运用所学知识解决工作中的实际问题，掌握网页设计、数据库、产品设计与运营方面的能力，从事学生从事程序设计、数据采集与分析、网络管理、信息系统运行维护等个体工作，最终达到胜任网络售前技术支持、网络应用开发、网络系统运维、软件开发、Web 前端开发等岗位的能力。

### 5. 创新创业课程

表 9 创新创业教育一览表

序号	课程类型	课程名称	学时	学分	备注
1	公共必修课程	大学生职业发展与就业指导	38	2	
2	公共选修课程	创新创业基础	32	2	
3	专业必修课程	前端设计与开发	64	3	
4	专业必修课程	系统部署与运维	52	2.5	
5	专业选修课程	Web 开发模块	48	2	
6	专业技能大赛	各级各类大赛		2	创新创业大赛、创新方法大赛、技能大赛
7	社会服务	志愿者服务		1	
8	技能等级证书	职业技能等级证书		2	
9	第二课堂活动	社团活动		1	

## 八、教学进程

### （一）教学进程安排

## 教学进程安排表

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数 课堂教学周数、平均周学时)						课程考核	开课部门	备注	
				课程类型 (A/ B/ C)	理实 一体		总计	理论	实践		1	2	3	4	5	6				
											学期	学期	学期	学期	学期	学期				
											20	20	20	20	20	20				
15+5	17+3	18+2	17+3	0+20	0+20															
公共基础课	1	20901020	思想道德与法治	B	否	3	48	42	6	1	3.0						考试	马克思主义教学部		
	2	20901032	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	否	2	32	28	4	1	2.0						考试	马克思主义教学部		
	3	20905001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	否	3	48	42	6	2		2.6					考试	马克思主义教学部		
	4	20904001	形势与政策 1	A	否	0.5	4	4		1	√						考查	马克思主义教学部	不计入周学时平均值,根据实际情况保证总学时。	
	5	20904005	形势与政策 2	A	否	0.5	4	4		2		√					考查	马克思主义教学部		
	6	20904003	形势与政策 3	A	否	0.5	4	4		3			√				考查	马克思主义教学部		
	7	20904004	形势与政策 4	A	否	0.5	4	4		4				√			考查	马克思主义教学部		
	8	20902004	铸牢中华民族共同体意识	A	否	1	16	16		2		1.0						考试	马克思主义教学部	
	9	20207062	中华优秀传统文化	A	否	1	16	16		1	√							考查	线上教学	不计入周学时平均值,根据实际情况保证总学时
	10	21102021	体育 1	C	否	1	24		24	1	1.5							达标	体育系	
	11	21102022	体育 2	C	否	1	30		30	2		1.7						达标	体育系	
	12	20102023	体育 3	C	否	1	30		30	3			1.8					达标	体育系	

	13	2010 2024	体育 4	C	否	1	24		24	4				1.3		达标	体育系	
	14	2080 1201	公共英语 1	A	否	3.5	56	56		1	3.5					考试	公共教学部	
	15	2080 1202	公共英语 2	A	否	4.5	72	72		2		4.0				考试	公共教学部	
	16	2060 1031	信息技术 1	B	否	2	48	16	32	1	3.0					考查	信息技术系	
	17	1140 1006	大学生职业发展与 就业指导 1	B	否	1	18	12	6	1	1.1					考查	创业就业教研室	
	18	1140 1007	大学生职业发展与 就业指导 2	B	否	1	20	12	8	4			1.1			考查	创业就业教研室	
	19	1120 1007	心理健康教育	A	否	2	32	32		2		0.7				考查	思政综合教研室	线上(20)线下结合
	20	1120 1009	劳动教育 1	B	否	0.5	8	8		1	√					考查	思政综合教研室	
	21	1120 1010	劳动教育 2	B	否	0.5	8	8		2		√				考查	思政综合教研室	
	22	1120 1005	军训	C	否	2	168		168	1	3w					达标	思政综合教研室	w 代表实践周
	23	1120 1006	军事理论	A	否	2	36	36		1	2.3					考试	思政综合教研室	线上教学
			<b>小计</b>			<b>35</b>	<b>570</b>	<b>340</b>	<b>230</b>		<b>16.4</b>	<b>10.0</b>	<b>1.8</b>	<b>2.4</b>				
公共 选修 课	1	1140 1001	创新创业教育	A	否	2	32	32		2		1.8				考查	创业就业教研室	必选 线上(8)线下结合
	2	2030 4073	美育	B	否	2	48	16	32	2		√				考查	师范教育系	必选 线上(16)线下结合 包含艺术课程
	3	2080 2202	安全教育	A	否	1				1	√					考查	线上教学	必选
	4	2080 2201	职业素养	A	否	1				2		√				考查	线上教学	必选
	5	2020 7064	思政课程	A	否	2				3			√			考查	线上教学	必选
	6	8888 8888	生态环境教育	A	否	1				2		√				考查	线上教学	必选
	7	1120 1008	健康教育	A	否	1				2		√				考查	线上教学	必选

	8	2030 2201	大学语文	A	否	2	32	32		1	1.8					考查	师范教育系	必选	
	9	2060 1032	信息技术 2	A	否	2	36	36		3			2.0			考查	信息技术系 线上(18)线下 结合	限选(最少完成 4 学 分)	
	10	1110 1001	科学素养	A	否											考查	线上教学		
	11	2030 2032	高等数学	A	否	2	32	32		2		1.9				考查	师范教育系		
	12	2080 1017	行业英语	A	否	2	32	32		3			1.8			考查	公共教学部		
	小计																		
	总计																		
	公共基础课累计、占总学时比例																		
专业(技能)课	专业基础课(必修)	1	2060 2135	计算机导论	A	否	2	32	32	0	1	2.1					考试	信息技术系	理实一体化
		2	2060 2093	程序设计基础	B	是	3	52	34	18	2		3.1				考试	信息技术系	理实一体化
		3	2060 4274	计算机组成与维护	B	是	1.5	32	16	16	3			1.8			考试	信息技术系	理实一体化
		4	2060 2064	数据结构与算法分析	B	是	3	52	34	18	3			2.9			考试	信息技术系	理实一体化
		5	2060 2099	网页制作技术	B	是	3	64	20	44	1	4.3					考试	信息技术系	理实一体化
		6	2060 4280	计算机网络基础	B	是	3	52	34	18	2		3.1				考试	信息技术系	理实一体化
	专业核心课(必修)	7	2060 4254	网络操作系统	B	是	2	48	24	24	3			2.7			考试	信息技术系	理实一体化
			2060 2156	HTML 与 CSS	B	是	3	64	32	32	2		3.8				考试	信息技术系	理实一体化
		9	2060 2098	数据库技术与应用	B	是	3	52	34	18	3			2.9			考试	信息技术系	理实一体化
		10	2060 2082	信息采集技术	B	是	2.5	48	32	16	3			2.7			考试	信息技术系	理实一体化
		11	2060 2083	HMTL5 与 Javascript	B	是	3	52	34	18	3			2.9			考试	信息技术系	理实一体化
		12	2060 2136	数据分析方法	B	是	3	64	32	32	4				3.8		考试	信息技术系	理实一体化

	13	2060 2085	前端设计与开发	B	是	3	64	32	32	4				3.8			考试	信息技术系	理实一体化	
	14	2060 4255	系统部署与运维	B	是	2.5	52	26	26	4				3.1			考试	信息技术系	理实一体化	
	15	2060 4275	交换路由技术	B	是	2.5	52	26	26	3			2.9				考试	信息技术系	理实一体化	
	小计					<b>40</b>	<b>780</b>	<b>442</b>	<b>338</b>			<b>6.4</b>	<b>9.9</b>	<b>18.7</b>	<b>10.6</b>	<b>6.4</b>				
(选修)	1	—	网络编程模块	B	是	3	52	34	18	4				3.1			考试	信息技术系	理实一体化	
	2	—	网络安全模块	B	是	2	48	24	24	4				2.8			考查	信息技术系	理实一体化	
	3	—	Web 开发模块	B	是	2	48	24	24	4				2.8			考试	信息技术系	理实一体化	
	小计					<b>7</b>	<b>148</b>	<b>82</b>	<b>66</b>					<b>8.7</b>						
实践课程	1	2060 5022	认识实习-1	C	否	1	24		24	2		1w					考查	信息技术系	W 表示教学活动周数 本学期认识实习 1 周	
	2	2060 5021	认识实习-2	C	否	1	30		30	4			1w				考查	信息技术系	W 表示教学活动周数 本学期认识实习 1 周	
	3	2060 5023	毕业设计（论文）	C	否	4	120		120	6						4W	考查	信息技术系	W 表示教学活动周数	
	4	2060 5002	顶岗实习	C	否	32	960		960	5-6					19w	13w	考查	信息技术系	W 表示教学活动周数	
	小计					<b>38</b>	<b>1134</b>		<b>1134</b>											
	总计					<b>85</b>	<b>2062</b>	<b>524</b>	<b>1538</b>			<b>24.6</b>	<b>23.6</b>	<b>24.2</b>	<b>21.7</b>					
专业（技能）课累计、占总学时比例						2062						74%								
考试												1W	1W	1W	1W					
毕业鉴定																2W				
平均周学时												<b>24.6</b>	<b>23.6</b>	<b>24.2</b>	<b>21.7</b>					

学分总计、学时总计	138	2802	
选修课程：学分总计、学时总计、占总学时比例	25	318	11%
实践性教学：学时总计、占总学时比例	1800	64%	

**(二) 教学周分配**

表 10 教学周分配表

项目 周数 学期	第一学年		第二学年		第三学年		合计 周数
	一	二	三	四	五	六	
课程教学	15	17	18	17	0	0	67
入学教育与军训	3						3
劳动教育	劳动教育实践以劳动教育周形式完成，每学年开展 1 次，时长 1 周，不计入学期总周数中。						3
综合实训							
认识实习				1			1
顶岗实习					19	13	32
毕业设计（论文）						4	4
毕业教育与毕业鉴定						2	2
法定节假日	1	1	1	1	1	1	6
考试	1	1	1	1			4
合计	20	20	20	20	20	20	120

注：劳动周安排至每年 5 月份的 第 11 周。劳动周周学时不得多于 20 学时，以便组织开展各种形式的劳动教育活动。

**(三) 课程结构**

表 11 课程结构与比例（总学时：2802）

课程类别	学时数	占总学时比例	备注
公共基础课程	740	26%	
专业（技能）课程	2062	74%	
实践性教学	1800	64%	
选修课程	318	11%	

**(四) 课程体系**

表 12 计算机应用技术课程体系

专业基础平台培养阶段		专业核心能力培养阶段		职业综合能力培养阶段	顶岗实习和职业能力拓展培养阶段
第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期
计算机导论	程序设计基础	计算机组成与维护	数据分析方法	顶岗实习	顶岗实习
网页制作技术	计算机网络基础	数据结构与算法分析	前端设计与开发		
	HTML 与 CSS	网络操作系统	系统部署与运维		
	认识实习	数据库技术与应用	网络编程模块		
		信息采集技术	网络安全模块		
		HMTL5 与 Javascript	Web 开发模块		
		交换路由技术	认识实习		

**九、实施保障**
**(一) 师资队伍**
**1. 专业队伍结构及生师比**

专任教师10人，其中校内专任教师8人，校外兼职教师2人。学生数与本专业专任教师数比例为18:1，双师素质教师占专业教师的100%。高级职称占专业教师的25%、中级职称占专业教师的50%。45岁以上教师占25%、31-45岁教师占50%、30岁以下教师占25%。形成了职称、年龄结构比较合理的师资队伍。

**2. 专任教师**

专任教师团队均具有高校教师资格；有教书育人的理想信念、高尚的道德情操、扎实学识储备和关心学生成长的仁爱之心；具有电子信息相关专业或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；具有较强信息化教学能力能够开展课程教学改革和科学研究；团队成员中6人具有企业挂职锻炼经历。

**3. 专业带头人**

本专业带头人具有副高级以上职称，有指导青年教师的经历，能够较好地把握国内外计算机网络技术行业、专业发展，能够联系行业企业，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。

**4. 兼职教师**

兼职教师3人，全部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。

## (二) 教学设施

### 1. 专业教室

专业教室配备了黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或Wi-Fi环境，并采取了网络安全防护措施；安装了状态良好的应急照明装置，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

### 2. 校内实训室

#### (1) 网络综合布线实训室

网络综合布线实训室应配备计算机、多功能综合布线实训墙、综合布线实训台、布线认证测试仪、光纤熔接机等设备，Wi-Fi环境，安装Office套件或AutoCAD软件等；支持信息网络布线、网络系统集成、项目实践等课程的教学与实训。

#### (2) 路由交换实训室

路由交换实训室应配备计算机、核心交换机、汇聚交换机、接入交换机、无线控制器、无线AP、路由器、无线路由器等设备，Wi-Fi环境，安装Office套件、Packet Tracer、GNS3、网络管理软件；支持路由交换技术、网络运行与维护、高级网络互联技术、无线局域网组建、网络构建与管理实训等课程的教学与实训。

#### (3) 网络安全实训室

网络安全实训室应配备计算机、服务器、防火墙、VPN网关、安全审计、入侵防护系统、网络隔离、网络存储、电口交换机、光纤交换机等设备，互联网接入，安装Office套件、Windows Server、CentOS、Linux软件等；支持网络安全设备配置与管理、网络运行与维护、网络系统集成、网络存储技术、Linux操作系统管理、Windows Server操作系统管理、网络工程实践等课程的教学与实训。

#### (4) SDN创新技术实训室

SDN创新技术实训室应配备计算机、服务器、SDN控制器、SDN核心交换机、SDN接入交换机等设备，Wi-Fi环境，安装Office套件、云管理平台软件等；支持SDN技术、网络虚拟化技术、云计算技术与应用、PHP网站开发技术、Python应用开发、SDN架构搭建与应用开发实训等课程的教学与实训。

#### (5) 软件实训室

安装了C语言、Python、SQL Server等相关软件；用于网页制作技术、Python程序设计、数据库技术与应用等课程的教学与实训。

### 3. 校外实训基地

具有奇安信公司实训基地、博赛网络技术有限公司实训基地、东软沈阳实训基地3家稳定的校外实训基地，能够开展计算机网络技术专业相关实训活动，实习实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

### 4. 学生实习基地

具有3家稳定的校外实习基地：奇安信公司实训基地、博赛网络技术有限公司实训基地、东软沈阳实训基地，能提供网络售前技术支持、网络应用开发、网络系统运维、网络系统集成、通信网络运行与维护、无线网络优化等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；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。

### （三）教学资源

#### 1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材。学院、系部均建立有专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，教材选用制度完善，专任教师、教研室选定教材，系部教务科、系部主管领导、学院教务处、主管院长层层审核，保证教材选定过程规范，教材质量优质。

#### 2.图书文献配备基本要求

学院图书文献配备能满足本人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关软件开发、数据分析、电商运营的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

#### 3.数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

### （四）质量保障

1.建立有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、毕业设计、专业调研、人才培养方案制订修订、资源建设等方面质量标准建设比较完善，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.完善了管理机制完善，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，建立健全教学秩序检查、督导听课、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.专业教研组织应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。

## 十、毕业要求

### （一）学分要求

总学分不低于 138 学分，但必须修完公共基础课程 53 学分，专业必修课程 40 学分，专业选修课程 7 学分,实践课程 38 学分。

### （二）素质、知识和能力要求

#### 1.素质要求

（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、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野和市场洞察力。

（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 1~2 项运动技

能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

## 2. 知识要求

(1) 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；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规、安全消防、文明生产、支付与安全等相关知识；

(3) 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；

(4) 掌握程序设计、数据库和计算机网络的基础知识；

(5) 掌握前端设计与开发的基础知识与技术；

(6) 掌握数据采集、分析、处理的方法和技术；

(7) 掌握网络设备的运维、管理知识；

(8) 掌握信息系统部署与运维的知识；

(9) 系统运行、维护、管理的知识和技术。

## 3. 能力要求

(1) 具备理解需求分析报告和执行项目建设方案的能力；

(2) 具有良好的语言、文字表达能力、沟通能力和团队合作能力；

(3) 具备一定的哲学、美学、伦理、计算、数据、交互、互联网思维能力；

(4) 具备数据库应用、前端开发等程序设计能力；

(5) 具备使用多种方法进行数据采集、使用工具进行数据分析的能力；

(6) 具备网络设备的运维与管理能力；

(7) 具备信息系统部署与运维能力；

(8) 具备适应产业数字化发展需求的数字技术和信息技术发展能力；

(9) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

## (三) 证书要求

### 1. 毕业证书

国家教育部普通高等学校毕业证书（大专）

### 2. 职业技能等级证书

计算机技术与软件专业技术资格（选考）、Web 前端开发（选考）、网络系统建设与运维（选考）、智能计算平台应用开发（选考）、程序员（选考）、软件设计师（选考）、网络工程师（选考）、计算机网络管理员（选考）、信息通信网络运行管理员（选考）等。

### 3. 普通话等级证书

普通话等级证书三级甲等及以上

## 十一、其他说明

### (一) 学分奖励与转换制度

为探索建立多种形式学习成果认定机制，提高学生综合素质能力，培养学生创新创业意识，鼓励学生积极参加社会实践、社团活动、科技创新活动、高等学校英语应用能力考试、计算机能力考试、普通话等级考试、各级各类专业技能竞赛、创新创业类比赛、职业技能等级考试、1+X 证书培训等，并获取相关证书，通过学院认定的给予学分奖励。

序号	奖励项目	奖励学分	置换课程	说明
1	全国高等学校英语应用能力考试	1.5-3	公共选修课程	高等学校英语应用能力 B 级证书，置换 1.5 学分，CET4 证书，置换 2 学分，CET6 证书，置换 3 学分。
2	普通话等级证书	1-3	公共选修课程	二级乙等，置换 1 学分；二级甲等 2 学分；一级乙等，转换 3 学分。
3	计算机等级证书	1-4	公共选修课程、专业选修课程	一级，置换 1 学分；二级，置换 2 学分；三级，置换 3 学分；四级，置换 4 学分。
4	国家级、省级、市(院)级专业技能大赛	1-4	专业必修课程、专业选修课程	市(院)级奖励，置换 1 学分；省级奖励，置换 2 学分；国家级奖励，置换 4 学分。
5	国家级、省级、市(院)级创新创业、创新方法大赛、SYB 等创业培训证书	1-4	公共选修课程、专业选修课程	市(院)级奖励，置换 1 学分；省级奖励，置换 2 学分；国家级奖励，置换 4 学分。SYB 等创业培训证书，置换 2 学分。
6	职业技能等级证书	2-4	专业必修课程、专业选修课程	获取 1 个职业技能等级证书，置换 2 学分，最多置换 4 学分。
7	学术期刊公开发表、国家专利	2-4	公共选修课程、专业选修课程	省级学术期刊公开发表论文，置换 1 学分；核心期刊公开发表论文，置换 2 学分；软件著作权、外观设计专利、实用新型专利，置换 2 学分；发明专利置换 4 学分。
8	获得技术革新成果	1-3	公共选修课程、专业选修课程	根据技术成果在行业中的影响情况，酌情进行学分置换，最多置换 3 学分。
9	参加社团活动、社会实践、科技文化第二课堂等取得优异成绩或有重大影响	1-4	公共选修课程、专业选修课程	每学期可置换 1 学分，最多置换 4 学分。
10	学生在部队服役期间立功获奖	2-4	公共选修课程、专业选修课程	根据服役部队开具的表彰证明和立功等级进行学分置换，最多置换 4 学分。
11	1+X 证书系列	0.5-8	专业必修课程、专业选修课程	参照《通辽职业学院学习成果转换办法（试行）》（通职院发〔2021〕2 号）执行学分置换。

注：多人参与的项目,由项目负责人根据个人贡献程度进行学分配。

上述 11 个方面的学分可以累计，但每个方面的奖励学分只能计算一次，同一项目中有多个符合奖励条件者，取该项奖励学分的最高值。

## （二）坚持课证融合、多证毕业

积极参与实施 1+X 证书制度试点，将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学，优化专业人才培养方案，使专业人才培养目标与职业岗位要求相统一，使教学内容与职业考证内容、职业岗位要求相融合，鼓励学生考取相关的专业资格证书，实现毕业时

持“双证”，甚至“多证”上岗就业，实现充分就业和优质就业为目标的一种高素质应用型人才培养模式。

### (三) 选修课

表 13 计算机应用技术专业标准设置限定选修课

课程类别	模块名称	课程性质	学分	教学课时			开设学期	课程考核	开课部门	课程名称
				总计	理论	实践				
专业选修课	网络编程模块	B	3	52	34	18	4	考试	信息技术系	Python 程序设计、软件工程、软件测试
	网络安全模块	B	2	48	24	24	4	考查	信息技术系	网络安全技术
	Web 开发模块	B	2	48	24	24	4	考试	信息技术系	微信小程序开发、Vue.js 框架应用实战、Vue 应用程序开发

### (五) 教育教学改革及措施

#### 1. 人才培养模式改革

加强校企合作，校企双方紧紧围绕社会岗位需求和企业对人才需求的规格标准，就专业建设、课程改革、教学方法、教材建设等方面进行对接，充分体现为企业“量身定制”人才的功能，提高教育价值和效率，确保专业设置顺应时代发展。

#### 2. 课程体系改革

依据本专业“订单”培养的基本要求，以及就业岗位对素质和技能的要求，开发基于工作岗位和典型工作任务的课程体系，融合相关职业技能等级证书对知识、技能和态度的要求，按照“教、学、做”一体化的教学要求构建课程体系，注重学生创新创业能力的培养，突出对学生职业能力的训练，充分体现“校企合作、工学结合”的课程体系改革方向。

#### 3. 实践教学改革

加强实践性教学，提升实践性教学比例。加强校企合作，优化校内外实训基地建设，强化学生实习实训，积极开展社会实践活动。加大力度培养师资，在企业的帮助下，相关教师进入优秀企业挂职学习，培养具备“理论+实训”教学能力和商务能力的复合型“三师”人才。

#### 4. 教学方法改革

课程教学实施以模拟或真实项目为载体，以具体工作过程为基础，以能力为本位，采用工学交替、任务驱动、项目导向的教学模式和讲练教学法、体验教学法、示范教学法、案例分析教学法、模拟教学法、小组讨论教学法、角色扮演法以及基于项目的引导教学法等教学方法，实现教、学、做一体化，将专业能力、方法能力、社会能力、个人能力集成于学生能力的训练过程中，提高岗位职业能力。

## 十二、设计说明与审定程序

### (一) 设计说明

按照“专业调研→提炼专业岗位→岗位能力分析→岗位知识结构（关键知识、相关知识、拓展知识）分析→实训环节”的设计思路，遵循将职业素质教育贯穿于专业人才培养全过程的原则，考虑职业教育与终身学习对接，分析专业所需开设的课程。

## （二）审定程序

1. 教务处对各专业人才培养方案制（修）订的总体原则、形式、结构完整负责，在人才培养方案制（修）订过程中协助各系部开展工作，并协调全院各专业公共类课程的教学安排。

2. 各专业由专业带头人负责对专业人才培养方案提出具体制（修）订意见与初步方案。

3. 教研室主任负责组织教研室成员集体讨论形成初稿。

4. 各系部组织专业建设指导委员会（含企业专家）对专业人才培养方案进行初审。

5. 教务处组织校内专家组进行论证。

6. 学院党组织会议审定。

7. 报上级教育行政部门备案。

8. 通过学校网站等向社会公开，接受全社会监督。

计算机应用技术人才培养方案制定人：田君

计算机应用技术人才培养方案审核人：徐立艳、张婧

## 软件技术专业人才培养方案

### 一、专业名称（专业代码）

软件技术（510203）

### 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力。

### 三、基本修业年限

三年。

### 四、职业面向

表 1 本专业职业面向

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 技术领域举例
电子信息类（51）	计算机类（5102）	软件和信息技术服务业（65）	计算机工程技术人员（2-02-10-03）； 计算机程序设计员（4-04-05-01）； 人工智能工程技术人员（2-02-10-09） 大数据工程技术人员（2-02-10-11） 计算机软件测试员（4-04-05-02）	软件开发； 软件测试； 软件技术支持； Web 前段开发； 人工智能系统开发； 大数据处理

表 2 本专业职业技能等级证书一览表

序号	证书名称	等级	证书颁证单位	备注
1	计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试程序员	初级	人力资源和社会保障、工业和信息化部	
2	计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试信息系统运行管理员	初级	人力资源和社会保障、工业和信息化部	
3	计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试软件设计师	中级	人力资源和社会保障、工业和信息化部	
4	计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试信息系统管理师	中级	人力资源和社会保障、工业和信息化部	
5	计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试数据库系统工程师	中级	人力资源和社会保障、工业和信息化部	

6	计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试 信息系统管理工程师	中 级	人力资源和社会保障、工业和信息 化部	
7	计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试 软件设计师	中 级	人力资源和社会保障、工业和信息 化部	
8	计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试 信息技术支持工程师	中 级	人力资源和社会保障、工业和信息 化部	
9	软件评测师	初 级、中 级	人力资源和社会保障、工业和信息 化部	
10	Java 认证证书（110 或助理程序员级）	初 级、中 级	Sun 公司或 IBM 公司	
11	全国计算机等级考试三级（网络技术、数据库技术、信息管理技术等）	中 级	教育部考试中心	

### 五、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，面向软件和信息技术服务业的计算机工程技术人员、计算机程序设计员、计算机软件测试员、人工智能工程技术人员、大数据工程技术人员等职业群，能够从事软件开发、软件测试、软件编码、软件技术支持、Web 前端开发、人工智能系统开发、大数据处理等工作的高素质技术技能人才。

### 六、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：

#### （一）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 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。
6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

#### （二）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、文明生产等知识。
3. 掌握面向对象程序设计的基础理论知识。

- 4.掌握数据库设计与应用的技术和方法。
- 5.掌握 Web 前端开发及设计的方法。
- 6.掌握 行业前端主流软件开发平台相关知识。
- 7.掌握软件测试技术和方法。
- 8.了解软件项目开发与管理知识。
- 9.了解软件开发相关国家标准和国际标准。

### (三) 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.具有良好的团队合作与抗压能力。
- 4.具有阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案的能力。
- 5.具有计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力。
- 6.具有简单算法的分析与设计能力，并能用主流语言编程实现。
- 7.具有数据库设计、应用与管理能力。
- 8.具有软件界面设计能力。
- 9.具有桌面应用程序及 Web 应用程序开发能力。
- 10.具有软件测试能力。
- 11.具有软件项目文档的撰写能力。
- 12.具有软件的售后技术支持能力。
- 13.具有对软件产品应用、行业技术发展进行调研与分析的能力，初步具备企业级应用系统开发能力。

## 七、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业（技能）课程两部分。

### (一) 公共基础课程

公共基础课程为 53 学分。包含必修课、限选课和任选课三部分。必修课为教育部和自治区教育厅要求开设的课程，是全院所有专业必须开设的公共基础课程，共计 35 学分。限选课为根据专业人才培养工作的需要，由学生在学业导师的指导下，从学院提供的课程菜单中至少选取 12 学分的课程修读。任选课为跨专业的公共选修课程，由学生在第一至第四学期从学院提供的任选课菜单中进行选课，至少修读 6 个学分。

表 3 公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	思想道德与法治	以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，以社会主义核心价值观体系和社会主义核心价值观教育为主线，结合当代大学生的成长规律，帮助和指导大学生运用马克思主义的立场、观点和方法，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袭的能力，确立远大的生活目标，培养高尚的思想道德情操，增强社会主义法制观念和法律意识，成为合格的社会主义事业的建设者和接班人。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理	以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，从马克思主义基本原理与中国革命、建设和改革的实际相结合的理论成果的角度，帮助大学生弄清楚为什么马克思主义要中国化，什么

序号	课程名称	主要教学内容
	论体系概论	是中国化的马克思主义；使大学生系统掌握中国化马克思主义的形成发展、主要内容和精神实质，深刻理解它对中国革命、建设和改革，实现中华民族伟大复兴中国梦的重要性，不断增强道路自信、理论自信、制度自信，从而使大学生坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	帮助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，进一步增强大学生的“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。
4	形势与政策	以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论为指导，紧密结合国际形势，特别是我国改革开放和社会主义现代化建设的形势，进行马克思主义形势观、政策观教育。要求学生能够了解国内外重大时事，全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策，从而正确认识党和国家面临的形势和任务，理解和拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感，提高投身于建设社会主义事业的自觉性，增强爱国主义责任感和使命感，明确自身的人生定位和奋斗目标。
5	铸牢中华民族共同体意识	铸牢中华民族共同体意识而言，伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义，是最为核心的对象性内容。动态地审视这五个关键的对象性内容，会发现其具有共同性的一面：新中国是中国共产党领导各族人民共同缔造的，中华民族是各民族交融汇聚形成的，中华文化是各民族共同创造的，中国共产党是中国人民和中华民族的先锋队，中国特色社会主义道路是中国共产党带领各族人民共同走出来的。可以说，从异到同，在动态的历史过程中，提供了一个由小及大的内容体系、厚重根源和行动方案，这就是铸牢中华民族共同体意识这一大意识的基本进路体现。
6	中华优秀传统文化	以中国特色社会主义文化自信的坚实根基和显著优势。系统推进中华优秀传统文化教育，不断通过优化学校课程设置，增加优秀传统文化课程的模块，做到思政课程和课程思政都有机融入中华优秀传统文化教育元素，引导大学生树立科学的历史观和文化观，增强对中华优秀传统文化的深度认知了解，从而提升对中华文化的高度认同感，形成对中华文化的深厚情感基础和持久内在动力。
7	体育	以学生身体的运动参与为主要手段，以促进学生身体素质、增进学生健康为主要目的的一门人文素养类课程。该课程主要培养学生的运动技能和技能，培养学生终身参与体育锻炼的意识，培养良好的团结精神和协作意识。通过学习本课程学生能够初步掌握体育锻炼的基本原理和常用方法，学生的身体素质得到针对性的锻炼和提升，学生能够掌握 1-2 个运动项目的基础运动技能和技能，学生的团队精神和协作意识逐步加强，学生初步形成终身参与体育运动的意识和能力。
8	公共英语	公共英语是一门公共基础理论课程。本课程是培养学生英语语言综合应用能力、提升职业可持续发展能力的重要课程，也是实施

序号	课程名称	主要教学内容
		素质教育和培养全面发展的人才的重要途径。该课程具有基础性地位和工具性作用。
9	军事理论与军训	军事技能训练和军事理论教学两个部分组成。军事技能训练以中国人民解放军的条令条例为依据,严格训练,严格要求,培养学生良好的军事素质和军训作风,强化学生的集体主义观念,组织纪律性等;军事理论教学主要涵盖了国防知识、人民防空、军事高能等内容,增强学生的国防观念和国家安全意识,强化爱国主义、集体主义观念。
10	大学生职业发展与就业指导	对高职生创业观念进行科学指导,培养他们的创业意识,帮助他们正确认识企业在社会中的作用和自我雇用,了解创办和经营企业的基本知识和实践技能,掌握国家对大学生创业相关扶持政策,从而提升他们的创业能力和就业能力。 对学生进行就业方面的指导。为学生提供就业政策、求职技巧、就业信息等方面的指导,帮助学生了解我国、当地的就业形势、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,选择适当的职业;对学生进行职业适应、就业权益、劳动法规、创业等教育,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,促使学生顺利就业、创业。
11	心理健康教育	以普及心理卫生,心理健康和心理自我保健的基础知识为主,并通过互动式教学的方法和团体辅导的技术,针对大学生的心理特点、帮助学生澄清思维中一些固化的不合理认知,增强学生的自我保健意识,矫正异常行为、培养学生的健康习惯,预防和消除学生中常见的心理障碍,提高学生应付挫折的能力,增强学生的心理调适能力。
12	劳动教育	劳动教育是培养造就全面发展人才的必要条件,也是基本途径和有效途径。劳动教育使学生树立正确的劳动观念和劳动态度,培养劳动技能,热爱劳动,养成劳动习惯。劳动教育不停留于掌握劳动技能,更以塑造学生人格、完善学生品德、培养价值观念为目标,它即是“立德”的重要内容。
13	信息技术 1	信息技术课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式,帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用,了解现代社会信息技术发展趋势,理解信息社会特征并遵循信息社会规范;使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术,具备支撑专业学习的能力,能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;使学生拥有团队意识和职业精神,具备独立思考和主动探究能力,为学生职业能力的持续发展奠定基础。

表 4 公共选修课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	创新创业教育	培养意识:启蒙学生的创新意识和创业精神,使学生了解创新型人才的素质要求,了解创业的概念、要素与特征等,使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。提升能力:解析并培养学生的批判性思维、洞察力、决策力、组织协调能力与领导力等各项创新创

序号	课程名称	主要教学内容
		业素质，使学生具备必要的创新创业能力。
2	美育	通过培养学生认识美、体验美、感受美、欣赏美和创造美的能力，从而使学生具有美的理想、美的情操、美的品格和美的素养。
3	安全教育	通过教育学生校园内、外的安全防范，让学生认识到上网安全防范、心理问题指导教育和实际训练操作中的安全防范等内容，深入剖析了学生在日常生活、学习和今后工作岗位上可能出现的安全危机，并详细阐明了预防和应对措施
4	职业素养	职业素养课程是针对高等职业院校学生的特点，培养学生的社会适应性，教育学生树立终身学习理念，提高学习能力，学会交流沟通和团队协作，提高学生的实践能力、创造能力、就业能力和创业能力而开设的一门重要的公共基础课。本课程结合高职类学生在职业发展与就业过程中的能力培养要求，将课程内容整合为职业道德篇、职业态度篇、职业发展篇三大模块。每个教学单元中根据不同专业需求，选择不同典型案例帮助学生了解真实职场环境，满足学习者多元化的学习需求。
5	思政课程	包括思想政治教育的理论知识、价值理念以及精神追求等融入到各门课程中去，潜移默化地对学生的思想意识、行为举止产生影响。
6	生态环境教育	教育当代大学生善待自然环境，发挥人类特有的自觉性和创造性，保持人与自然的动态平衡，倡导健康的生活消费方式。要求大学生树立生态道德观，要有保护环境的责任感，增强生态、资源和环境等方面的基本意识。
7	健康教育	主要结合大学生常见的疾病及身心健康等问题，详细介绍与大学生密切相关的医学知识，以促进大学生建立新的健康概念，增强疾病的自我监测，自我防护，并采取理论与实践相结合的教学方法，增强急症自救与互救的常识。
8	大学语文	《大学语文》课程是一门非中文专业通识选修课，本课程以培养学生具备中华优秀传统文化基本素养为宗旨。通过对“思想”和“文学”两个领域的学习，领悟中国文化思想精髓，品味汉语文学神韵魅力。以“温故、知新、切问、近思”为基本教学方法，鼓励学生开放思考、反思传统、切中实际，提升学生文学鉴赏审美能力的同时，兼顾学生专升本考试需求，夯实学生基础，提升应试能力。

序号	课程名称	主要教学内容
9	信息技术 2	《信息技术 2》课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。
10	科学素养	教育学生能理解科学观念，了解科学研究过程和方法，能运用科学解释身边的事情，建立与评价有证据基础的论证，并恰当地运用结论来引领自己的行为。
11	高等数学	《高等数学》课程是高职高专一门重要的公共基础课程，主要讲授函数、极限、连续和一元函数微积分学的基本知识。通过本课程的学习，使学生初步掌握必须、够用的数学基础知识和数学方法，培养学生良好的逻辑思维能力、分析解决问题能力和自学能力。本课程在各专业的课程体系居于基础服务性的地位，主要为后续的各专业课程教学提供必要的准备。
12	行业英语	《行业英语》是高职公共英语课程拓展模块，为学生根据自身需求修习的内容，与基础模块形成递进关系，供不同专业、不同水平、不同兴趣的学生在完成基础模块后选修。按照各个专业大类对应的职业岗位对英语的实际需求，体现英语学科特点，突出职业教育特色，满足不同专业学生完成职场中的涉外沟通需求；满足学生的兴趣爱好和提升学生的个人素养。

## （二）专业（技术）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。

### 1. 专业基础课程

专业基础课程包括：程序设计基础、网页设计与制作、MySQL 数据库、操作系统应用、计算机网络技术、图形图像处理。

表 5 专业基础课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	程序设计基础	C 语言的发展与特点，运行原理与开发环境，数据、运算符和表达式，三大结构与编程方法，数组，函数，指针，编译预处理，文件。
2	网页设计与制作	创建、编辑、删除站点，页面中的文本、图像、表格、应用样式、媒体、表单、超链接等元素的使用。
3	MySQL 数据库	MySQL 的基本概念、知识和技术，包括数据库服务器的安装与配置、数据库的创建、数据库体系结构、数据库对象管理与应用、数据库安全管理、数据库备份与恢复等。



4	操作系统应用	操作系统的基本原理、基本方法及其实现技术，包括处理器管理、存储管理、文件管理、设备管理以及进程的互斥、同步、通信与死锁等内容。
5	计算机网络技术	主要学习计算机网络和网络工程等方面基本知识和技能，进行网络安装维护、网络管理、网络软件部署、系统集成、计算机软硬件方面的维护与营销、数据库管理等内容。
6	图形图像处理	主要学习 Photoshop 的“主要工具”、“绘图工具”、“色彩调整”、“照片修饰”、“图层样式”、“滤镜应用”、“无素材滤镜应用”等内容。

### 2. 专业核心课程

专业核心课程包括：**Java** 语言程序设计、数据结构、软件工程与 **UML** 建模、Web 前段开发、网页设计与制作高级应用、网页设计与制作高级应用、**Web** 开发技术(**Java**)、企业级项目开发、软件测试。

表 6 专业核心课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	Java 语言程序设计	Java 编程基础、面向对象的特性、图形用户界面设计、线程、异常、集合框架和输入输出等 Java 核心编程内容。
2	数据结构	数据结构的概念、表结构的基本概念、单向链表的构造、复杂链表的基本操作、栈和队、散列表的处理算法、树的基本概念和存储方法、哈夫曼树、图的定义和有关术语、排序的基本概念、合并排序。
3	软件工程与 UML 建模	建模原理、建模语言分析、面向对象建模基本原理和方法以及 UML 在软件建模分析中的应用。
4	Web 前段开发	主要介绍 Web 前端开发前景及相关基础知识、使用 Photoshop 进行页面 UI 设计与切图、HTML 标签、网页布局、CSS 样式、JavaScript、Bootstrap 等内容。
5	网页设计与制作高级应用	课程主要内容是 JavaScript 语言应用场景,JavaScript 基础,BOM、DOM 及事件等知识,jQuery 库的使用。
6	Web 开发技术 (Java)	网站开发技术、网站开发要素、网站开发建设过程、网站开发的工具与方法。
7	企业级项目开发	在软件技术专业课程体系,是对网页设计与制作、数据库管理与应用、Java 程序设计、JavaWeb 程序设计等前序课程的专业知识和技能进行综合应用、总结和提升,为后续课程在综合技术应用做铺垫。
8	软件测试	软件测试的常见方法以及主流软件测试工具的使用。

### 3. 专业拓展课程

专业拓展课程包括：网络编程模块、大数据应用模块、服务器搭建与管理模块、数据处理模块、计算机系统维护模块等。

表 7 专业拓展课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	网络编程模块	主要内容有 Socket 模块、urllib 模块、httplib 模块、ftplib 模块、smtplib 模块。
2	大数据应用模块	Pandroid 操作系统的系统架构和运行机制。
3	服务器搭建与管理模块	文件服务器、DHCP 服务器、DNS 服务器、Web 服务器、FTP 服务器、证书服务器、路由和远程访问服务器的配置与测试、域环境的构建与组策略的应用。
4	数据处理模块	数据进行收集、整理、分析、处理、存储和传输等内容。
5	计算机系统维护模块	物理安全维护、安装补丁程序、安装和设置防火墙、安装网络杀毒软件、账号和密码保护、监测系统日志、关闭不需要的服务和端口服务器、定期对服务器进行备份。

#### 4. 实践性教学环节

实践性教学体系由课程基本技能训练、专项技能训练、专业综合实务技能训练三个环节组成，三个环节共同构成学生毕业前所具备的就业顶岗能力。实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验、实训、实习主要在校内实验室、实训室完成，社会实践由学院组织在软件开发企业开展完成。

表 8 实践性教学的主要内容

序号	实训项目	主要内容
1	专业技能课实训	通过专业技能综合实训，使学生在掌握课堂教学内容的基础上，进一步提高程序设计、Web 前端开发、主流语言编程技术和核心技术、专业主要应用程序开发、Vue.js 框架应用实战等的基本能力。
2	认识实习	通过认识实习，使学生在掌握课堂教学内容的基础上，掌握开发环境的搭建、微信公众号、小程序的操作与应用、Vue.js 框架的操作与应用等的基本能力。
3	社会活动	通过社团、第二课堂、社会实践等社会活动，使学生在掌握课堂教学内容的基础上，进一步提高综合运用知识、实践能力，培养学生的创新意识和团队精神。
4	毕业设计（论文）	通过毕业设计，以移动互联创新创业项目为载体，培养学生调查研究、信息收集整理、科技论文写作的能力，培养学生综合运用知识解决移动互联系统分析、设计实施、移动互联系统管理中实际问题的能力。
5	顶岗（跟岗）实习	学生在企业和学校的共同指导下，通过顶岗实习，能够运用所学知识解决工作中的实际问题，解决工作中的实际问题，具备从事软件开发、软件测试、产品设计与运营方面的能力、掌握专业语言、数据库、网页设计等技术，最终达到胜任岗位的能力。

#### 5. 创新创业课程



表 9 创新创业教育一览表

序号	课程类型	课程名称	学时	学分	备注
1	公共必修课程	大学生职业发展与就业指导	38	2	
2	公共选修课程	创新创业基础	32	2	
3	专业必修课程	软件工程与 UML 建模	64	3	
4	专业必修课程	Web 开发技术 (Java)	64	3	
5	专业技能大赛	各级各类大赛		2	创新创业大赛、创新方法大赛、技能大赛
6	社会服务	志愿者服务		1	
7	技能等级证书	职业技能等级证书		2	
8	第二课堂活动	社团活动		1	

## 八、教学进程

### (一) 教学进程安排表



	13	2010 2024	体育 4	C	否	1	24		24	4				1.3			达标	体育系	
	14	2080 1201	公共英语 1	A	否	3.5	56	56		1	3.5						考试	公共教学部	
	15	2080 1202	公共英语 2	A	否	4.5	72	72		2		4.0					考试	公共教学部	
	16	2060 1031	信息技术 1	B	否	2	48	16	32	1	3.0						考查	信息技术系	
	17	1140 1006	大学生职业发展与 就业指导 1	B	否	1	18	12	6	1	1.1						考查	创业就业教研室	
	18	1140 1007	大学生职业发展与 就业指导 2	B	否	1	20	12	8	4				1.1			考查	创业就业教研室	
	19	1120 1007	心理健康教育	A	否	2	32	32		2		0.7					考查	思政综合教研室	线上(20)线下结合
	20	1120 1009	劳动教育 1	B	否	0.5	8	8		1	√						考查	思政综合教研室	
	21	1120 1010	劳动教育 2	B	否	0.5	8	8		2	√						考查	思政综合教研室	
	22	1120 1005	军训	C	否	2	168		168	1	3w						达标	思政综合教研室	w 代表实践周
	23	1120 1006	军事理论	A	否	2	36	36		1	2.3						考试	思政综合教研室	线上教学
			<b>小计</b>			<b>35</b>	<b>570</b>	<b>340</b>	<b>230</b>		<b>16.4</b>	<b>10.0</b>	<b>1.8</b>	<b>2.4</b>					
公共选修课	1	1140 1001	创新创业教育	A	否	2	32	32		2		1.8					考查	创业就业教研室	必选 线上(8)线下结合
	2	2030 4073	美育	B	否	2	48	16	32	2		√					考查	师范教育系	必选 线上(16)线下结合 包含艺术课程
	3	2080 2202	安全教育	A	否	1				1	√						考查	线上教学	必选
	4	2080 2201	职业素养	A	否	1				2		√					考查	线上教学	必选
	5	2020 7064	思政课程	A	否	2				3			√				考查	线上教学	必选
	6	8888 8888	生态环境教育	A	否	1				2		√					考查	线上教学	必选
	7	1120 1008	健康教育	A	否	1				2		√					考查	线上教学	必选

	8	2030 2201	大学语文	A	否	2	32	32		1	1.8					考查	师范教育系	必选		
	9	2060 1032	信息技术 2	A	否	2	36	36		3			2.0			考查	信息技术系 线上(18)线下 结合	限选(最少完成 4 学 分)		
	10	1110 1001	科学素养	A	否											考查	线上教学			
	11	2030 2032	高等数学	A	否	2	32	32		2		1.9				考查	师范教育系			
	12	2080 1017	行业英语	A	否	2	32	32		3			1.8			考查	公共教学部			
	小计					18	170	138	32		1.8	3.7	3.8							
	总计					53	740	478	262		18.2	13.7	5.6	2.4						
	公共基础课累计、占总学时比例					26%														
专业(技能)课	专业必修 课(必修)	1	20602 093	程序设计基础	B	是	3	52	34	18	1	3.5					考试	信息技术系	理实一体化	
		2	20602 050	网页制作技术	B	是	3	64	32	32	2		3.8					考试	信息技术系	理实一体化
		3	20602 094	MySQL 数据库	B	是	3	52	34	18	2		3.1					考试	信息技术系	理实一体化
		4	20604 276	操作系统应用	B	是	3	52	34	18	3			2.9				考试	信息技术系	理实一体化
		5	20604 277	计算机网络技术	B	是	3	52	34	18	3			2.9				考试	信息技术系	理实一体化
		6	20603 074	图形图像处理	B	否	2	52	18	34	1	1.2						考试	信息技术系	理实一体化
	专业选修 课	7	20602 095	Java 语言程序设计	B	是	2	48	24	24	3			2.7				考试	信息技术系	理实一体化
		8	20602 096	数据结构	B	是	3	52	34	18	4				3.1			考试	信息技术系	理实一体化
		9	20602 132	软件工程与 UML 建模	B	是	3	64	32	32	3			3.6				考试	信息技术系	理实一体化
		10	20602 097	Web 前端开发	B	是	2	48	24	24	3			2.7				考试	信息技术系	理实一体化
		11	20602 133	网页设计与制作高级应用	B	是	2.5	52	26	26	4				3.1			考试	信息技术系	理实一体化
		12	20602	Web 开发技术	B	是	3	64	32	32	4				3.8			考试	信息技术系	理实一体化

	134	(Java)																	
13	20602090	企业级项目开发	B	是	2.5	52	26	26	4				3.1			考试	信息技术系	理实一体化	
14	20602091	软件测试	B	是	3	64	32	32	4				3.8			考试	信息技术系	理实一体化	
小计					<b>38</b>	<b>768</b>	<b>416</b>	<b>352</b>		<b>4.7</b>	<b>6.8</b>	<b>14.7</b>	<b>16.7</b>						
1	—	网络编程模块	B	是	2	32	22	10	3			1.8				考试	信息技术系	理实一体化	
2	—	大数据应用模块	B	是	2	32	22	10	4			1.9				考查	信息技术系	理实一体化	
3	—	服务器管理模块	B	是	2	32	22	10	3			1.8				考试	信息技术系	理实一体化	
4	—	数据处理模块	B	是	2	32	22	10	4			1.9				考查	信息技术系	理实一体化	
5	—	计算机系统维护模块	B	是	2	32	22	10	2		1.4					考查	信息技术系	理实一体化	
小计					<b>10</b>	<b>160</b>	<b>110</b>	<b>50</b>			<b>1.4</b>	<b>3.6</b>	<b>3.8</b>						
实践课程	1	20605022	认识实习-1	C	否	1	24		24	2	1w					考查	信息技术系	W 表示教学活动周数 本学期认识实习 1 周	
	2	20605021	认识实习-2	C	否	1	30		30	4			1w			考查	信息技术系	W 表示教学活动周数 本学期认识实习 1 周	
	3	20605023	毕业设计(论文)	C	否	4	120		120	6				4W		考查	信息技术系	W 表示教学活动周数	
	4	20605002	顶岗实习	C	否	32	960		960	5-6				19w	13w	考查	信息技术系	W 表示教学活动周数	
小计					<b>38</b>	<b>1134</b>		<b>1134</b>											
总计					<b>86</b>	<b>2062</b>	<b>526</b>	<b>1536</b>		<b>4.7</b>	<b>8.3</b>	<b>18.2</b>	<b>20.5</b>						
专业(技能)课累计、占总学时比例					2062					74%									
考试										1W	1W	1W	1W						
毕业鉴定														2W					

平均周学时		22.9	22.0	23.8	22.9					
学分总计、学时总计	139	2802								
选修课程：学分总计、学时总计、占总学时比例	28	330					12%			
实践性教学：学时总计、占总学时比例	1798	64%								

**(二) 教学周分配**

表 10 教学周分配表

项目 周数 学期	第一学年		第二学年		第三学年		合计 周数
	一	二	三	四	五	六	
课程教学	15	17	18	17	0	0	67
入学教育与军训	3						3
劳动教育	劳动教育实践以劳动教育周形式完成，每学年开展 1 次，时长 1 周，不计入学期总周数中。						3
综合实训							
认识实习		1		1			2
顶岗实习					19	13	32
毕业设计（论文）						4	4
毕业教育与毕业鉴定						2	2
法定节假日	1	1	1	1	1	1	6
考试	1	1	1	1			4
合计	20	20	20	20	20	20	120

注：劳动周安排至每年 5 月份的第 11 周。劳动周周学时不得多于 20 学时，以便组织开展各种形式的劳动教育活动。

**(三) 课程结构**

表 11 课程结构与比例（总学时：2802）

课程类别	学时数	占总学时比例	备注
公共基础课程	740	26%	
专业（技能）课程	2062	74%	
实践性教学	1798	64%	
选修课程	330	12%	

**(四) 课程体系**

表 12 软件技术课程体系

专业基础平台培养阶段		专业核心能力培养阶段		职业综合能力培养阶段	顶岗实习和职业能力拓展培养阶段
第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期
程序设计基础	网页制作技术	操作系统应用	数据结构	顶岗实习	顶岗实习
图形图像处理	MySQL 数据库	计算机网络技术	网页设计与制作高级应用		
	计算机系统维护模块	Java 语言程序设计	Web 开发技术 (Java)		
	认识实习	软件工程与 UML 建模	企业级项目开发		
		Web 前端开发	软件测试		
		网络编程模块	大数据应用模块		
		服务器管理模块	数据处理模块		
			认识实习		

**九、实施保障**
**(一) 师资队伍**

对专业队伍结构及生师比、双师素质教师占比、专业带头人影响力、专任教师企业实践经历和兼职教师教学指导能力等基本要求。

**1. 专业队伍结构及生师比**

专任教师 13 人，其中校内专任教师 8 人，校外兼职教师 5 人。学生数与本专业专任教师数比例为 18:1，双师素质教师占专业教师的 63%。高级职称占专业教师的 38%、中级职称占专业教师的 25%。45 岁以上教师占 25%、31-45 岁教师占 50%、30 岁以下教师占 25%。形成了职称、年龄结构比较合理的师资队伍。

**2. 专任教师**

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；具有软件开发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。

**3. 专业带头人**
**4. 本专业带头人**

具有副高级以上职称，有指导青年教师的经历，能够较好地把握国内外移动互联网技术行业、专业发展，能够联系行业企业，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。

#### 5. 兼职教师

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。

### (二) 教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地。对教室、校内外实习实训基地等提出相关要求。

#### 1. 专业教室

专业教室一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接人或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

#### 2. 校内实训室

校内有两个软件开发实训室，100 余台计算机，配备并安装了 C 语言、Java 语言、数据库等相关软件；用于网页制作技术、程序设计、面向对象编程技术等课程的教学与实训。

#### 3. 校外实训基地

具有东软沈阳实训基地、东软大连实训基地、东软长春实训基地等稳定的校外实训基地；能够开展计算机应用技术专业相关实训活动，实习实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

#### 4. 学生实习基地

具有稳定的校外实习基地；能提供软件开发、软件测试、软件编码、软件技术支持、Web 前端开发等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；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。

### (三) 教学资源

#### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材。学院、系部均建立有专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，教材选用制度完善，专任教师、教研室选定教材，系部教务科、系部主管领导、学院教务处、主管院长层层审核，保证教材选定过程规范，教材质量优质。

#### 2. 图书文献配备基本要求

学院图书文献配备能满足本人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关软件开发、数据分析、电商运营的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

#### 3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

### (四) 质量保障

1. 建立有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、毕业设计、专业调研、人才培养方案制订修订、资

源建设等方面质量标准建设比较完善，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.完善了管理机制完善，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，建立健全教学秩序检查、督导听课、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.专业教研组织应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。

## 十、毕业要求

### (一) 学分要求

总学分不低于 139 学分，但必须修完公共基础课程 53 学分，专业必修课程 38 学分，专业选修课程 10 学分，实践课程 38 学分。

### (二) 素质、知识和能力要求

#### 1. 素质要求

(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、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野和市场洞察力。

(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 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

#### 2. 知识要求

(1) 掌握一定的思想政治理论、法律知识；

(2) 了解一定的中国传统文化，掌握常见应用文写作知识；

(3) 了解计算机组成及基本原理；

(4) 了解操作系统的组成、工作原理及使用方法；

(5) 了解计算机网络基本原理；

(6) 熟悉数据库基本原理；

(7) 掌握 C 语言程序设计过程；

(8) 专业核心知识；

(9) 了解数据结构和常见算法；

(10) 掌握面向对象程序设计方法；

(11) 掌握 Web 开发相关技术；

(12) 掌握测试基础知识；

(13) 了解移动互联应用开发基本知识；

- (14) 熟悉软件系统的分析、设计和建模；
- (15) 熟悉常用自动化测试工具；
- (16) 了解互联网框架；
- (17) 了解 Python 语言设计方法。

### 3. 能力要求

- (1) 阅读并正确理解需求分析与设计文档的能力；
- (2) 熟练查阅各种资料的能力；
- (3) 熟练使用 SQL 语句的能力；
- (4) 专业核心能力；
- (5) 基于 Java 的软件开发能力；
- (6) Web 前端开发能力；
- (7) 简单算法设计能力；
- (8) 对软件系统进行测试的能力；
- (9) 撰写软件相关文档的能力
- (10) 理解并能够运用常用软件架构；
- (11) 其它能力；
- (12) 职业规划能力；
- (13) 应用知识的能力；
- (14) 分析问题的能力；
- (15) 工程实践能力；
- (16) 创新能力；
- (17) 图片及视频链接收藏。

### (三) 证书要求

#### 1. 毕业证书

国家教育部普通高等学校毕业证书（大专）

#### 2. 职业技能等级证书

Web 前端开发（选考）、互联网软件测试（选考）等。

#### 3. 普通话等级证书

普通话等级证书三级甲等及以上

## 十一、其他说明

### (一) 学分奖励与转换制度

为提高学生综合素质能力，培养学生创新创业意识，鼓励学生积极参加高等学校英语应用能力考试、普通话等级考试、各级各类专业技能竞赛、创新创业大赛、职业技能等级考试，并获取相关证书，通过学院认定的给予学分奖励，奖励学分可置换公共选修模块和专业选修模块的学分。

序号	奖励项目	奖励学分	置换课程	说明
1	全国高等学校英语应用能力考试	1.5-3	公共选修课程	高等学校英语应用能力 B 级证书，置换 1.5 学分，CET4 证书，置换 2 学分，CET6 证书，置换 3 学分。
2	普通话等级证书	1-3	公共选修课程	二级乙等，置换 1 学分；二级甲等 2 学分；一级乙等，转换 3 学分。

3	计算机等级证书	1-4	公共选修课程、专业选修课程	一级，置换 1 学分；二级，置换 2 学分；三级，置换 3 学分；四级，置换 4 学分。
4	国家级、省级、市(院)级专业技能大赛	1-4	专业必修课程、专业选修课程	市(院)级奖励，置换 1 学分；省级奖励，置换 2 学分；国家级奖励，置换 4 学分。
5	国家级、省级、市(院)级创新创业、创新方法大赛、SYB 等创业培训证书	1-4	公共选修课程、专业选修课程	市(院)级奖励，置换 1 学分；省级奖励，置换 2 学分；国家级奖励，置换 4 学分。SYB 等创业培训证书，置换 2 学分。
6	职业技能等级证书	2-4	专业必修课程、专业选修课程	获取 1 个职业技能等级证书，置换 2 学分，最多置换 4 学分。
7	学术期刊公开发表、国家专利	2-4	公共选修课程、专业选修课程	省级学术期刊公开发表论文，置换 1 学分；核心期刊公开发表论文，置换 2 学分；软件著作权、外观设计专利、实用新型专利，置换 2 学分；发明专利置换 4 学分。
8	获得技术革新成果	1-3	公共选修课程、专业选修课程	根据技术成果在行业中的影响情况，酌情进行学分置换，最多置换 3 学分。
9	参加社团活动、社会实践、科技文化第二课堂等取得优异成绩或有重大影响	1-4	公共选修课程、专业选修课程	每学期可置换 1 学分，最多置换 4 学分。
10	学生在部队服役期间立功获奖	2-4	公共选修课程、专业选修课程	根据服役部队开具的表彰证明和立功等级进行学分置换，最多置换 4 学分。
11	1+X 证书系列	0.5-8	专业必修课程、专业选修课程	参照《通辽职业学院学习成果转换办法(试行)》(通职院发[2021]2号)执行学分置换。

注：多人参与的项目，由项目负责人根据个人贡献程度进行学分配。

上述 11 个方面的学分可以累计，但每个方面的奖励学分只能计算一次，同一项目中有多个符合奖励条件者，取该项奖励学分的最高值。

## (二) 坚持课证融合、多证毕业

积极参与实施 1+X 证书制度试点，将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学，优化专业人才培养方案，使专业人才培养目标与职业岗位要求相统一，使教学内容与职业考证内容、职业岗位要求相融合，鼓励学生考取相关的专业资格证书，实现毕业时持“双证”，甚至“多证”上岗就业，实现充分就业和优质就业为目标的一种高素质应用型人才培养模式。

**(三) 选修课**

表 13 软件技术标准设置限定选修课

课程类别	模块名称	课程性质	学分	教学课时			开设学期	课程考核	开课部门	课程名称
				总计	理论	实践				
专业选修课	网络编程模块	B	2	32	22	10	3	考试	信息技术系	Python 程序设计、SQL Server 数据库、C#程序设计、ASP.NET 应用开发
	大数据应用模块	B	2	32	22	10	4	考查	信息技术系	移动互联网应用开发、数据结构
	服务器管理模块	B	2	32	22	10	3	考试	信息技术系	服务器搭建与管理、网络虚拟化技术、Linux 操作系统管理
	数据处理模块	B	2	32	22	10	4	考查	信息技术系	数据分析、数据挖掘
	计算机系统维护模块	B	2	32	22	10	2	考查	信息技术系	计算机系统维护

**(四) 教育教学改革及措施**
**1. 人才培养模式改革**

加强校企合作，校企双方紧紧围绕社会岗位需求和企业对人才需求的规格标准，就专业建设、课程改革、教学方法、教材建设等方面进行对接，充分体现为企业“量身定制”人才的功能，提高教育价值和效率，确保专业设置顺应时代发展。

**2. 课程体系改革**

依据本专业“订单”培养的基本要求，以及就业岗位对素质和技能的要求，开发基于工作岗位和典型工作任务的课程体系，融合相关职业技能等级证书对知识、技能和态度的要求，按照“教、学、做”一体化的教学要求构建课程体系，注重学生创新创业能力的培养，突出对学生职业能力的训练，充分体现“校企合作、工学结合”的课程体系改革方向。

**3. 实践教学改革**

加强实践性教学，提升实践性教学比例。加强校企合作，优化校内外实训基地建设，强化学生实习实训，积极开展社会实践活动。加大力度培养师资，在企业的帮助下，相关教师进入优秀企业挂职学习，培养具备“理论+实训”教学能力和商务能力的复合型“三师”人才。

**4. 教学方法改革**

课程教学实施以模拟或真实项目为载体，以具体工作过程为基础，以能力为本位，采用工学交替、任务驱动、项目导向的教学模式和讲练教学法、体验教学法、示范教学法、案例分析教学法、模拟教学法、小组讨论教学法、角色扮演法以及基于项目的引导教学法等教学方法，实现教、学、做一体化，将专业能力、方法能力、社会能力、个人能力集成于学生能力的训练过程中，提高岗位职业能力。

**十二、设计说明与审定程序**
**(一) 设计说明**

按照“专业调研→提炼专业岗位→岗位能力分析→岗位知识结构（关键知识、相关

知识、拓展知识)分析→实训环节”的设计思路,遵循将职业素质教育贯穿于专业人才培养全过程的原则,考虑职业教育与终身学习对接,分析专业所需开设的课程。

## (二) 审定程序

1.教务处对各专业人才培养方案制(修)订的总体原则、形式、结构完整负责,在人才培养方案制(修)订过程中协助各系部开展工作,并协调全院各专业公共类课程的教学安排。

2.各专业由专业带头人负责对专业人才培养方案提出具体制(修)订意见与初步方案。

3.教研室主任负责组织教研室成员集体讨论形成初稿。

4.各系部组织专业建设指导委员会(含企业专家)对专业人才培养方案进行初审。

5.教务处组织校内专家组进行论证。

6.学院党组织会议审定。

7.报上级教育行政部门备案。

8.通过学校网站等向社会公开,接受全社会监督。

软件技术专业人才培养方案制定人:李晓霞

软件技术专业人才培养方案审核人:徐立艳、张婧

## 数字媒体技术专业人才培养方案

### 一、专业名称（专业代码）

数字媒体技术（510204）

### 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力。

### 三、基本修业年限

三年。

### 四、职业面向

表 1 本专业职业面向

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 技术领域举例
电子与信息 (51)	计算机 (5102)	软件和信息技术服务业 (65) 广播、电视、电影和影视录音作业 (87)	面向视觉传达设计人员 (2-09-06-01) 数字媒体艺术专业人员 (2-09-06-07) 全媒体运用师 (4-13-05-03)	数字视觉设计 交互设计 影视后期制作

表 2 本专业职业技能等级证书一览表

序号	证书名称	等级	证书颁证单位	备注
1	程序员	初级	人力资源和社会保障部	选考
2	平面设计		工业和信息化部人才交流中心	选考
3	三维设计		工业和信息化部人才交流中心	选考
4	全国计算机等级考试二级合格证书	二级	教育部考试中心	选考
5	工业和信息化应用人才测评证书		工业和信息化部人才交流中心	选考
6	三维模型设计		工业和信息化部人才交流中心	选考

序号	证书名称	等级	证书颁证单位	备注
7	影视音频编辑		工业和信息化部人才交流中心	选考
8	信息化办公		工业和信息化部人才交流中心	选考

### 五、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；掌握扎实的科学文化基础和数字媒体技术理论、设计创意、媒体制作与应用及相关法律法规等知识，具备数字媒体产品策划、素材处理、开发与服务等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事视觉传达设计、界面与交互设计、数字文创产品设计、音视频编辑等工作的高素质技术技能人才。

### 六、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：

#### (一) 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、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野和市场洞察力。
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 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。
6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

#### (二) 知识

1. 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；
2. 熟悉与本专业相关的法律法规、安全消防、文明生产、支付与安全等相关知识；
3. 掌握数字绘画基础知识；
4. 掌握用户体验设计基础知识；
5. 掌握 3D 建模与动画基础知识；
6. 掌握数字音频非线性编辑、后期合成技术和方法；
7. 掌握面向对象程序设计基础知识；
8. 掌握主流游戏引擎的基本操作和应用技术；
9. 了解数字内容制作相关的艺术、技术背景知识。

#### (三) 能力

1. 具备色彩运用及策划、布局等设计审美能力；
2. 具备数字媒体设计素材的采集、整理、加工、设计和策划能力；
3. 具备数字视觉设计、数字界面交互设计、Web 前端开发的能力；
4. 具备三维建模、渲染、动画表现的设计开发能力；

5. 具备音视频采集、后期制作、特效合成短片创意制作能力；
6. 具备融合各种媒体技术加工信息内容并传播的能力；
7. 具备合作完成项目策划、应用及推广全媒体运营能力；
8. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

### 七、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业（技能）课程两部分。

#### （一）公共基础课程

公共基础课程为 51 学分。包含必修课、限选课和任选课三部分。必修课为教育部和自治区教育厅要求开设的课程，是全院所有专业必须开设的公共基础课程，共计 35 学分。限选课为根据专业人才培养工作的需要，由学生在学业导师的指导下，从学院提供的课程菜单中至少选取 12 学分的课程修读。任选课为跨专业的公共选修课程，由学生在第一至第四学期从学院提供的任选课菜单中进行选课，至少修读 4 个学分。

表 3 公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	思想道德与法治	以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，以社会主义核心价值观和社会主义核心价值观教育为主线，结合当代大学生的成长规律，帮助和指导大学生运用马克思主义的立场、观点和方法，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袭的能力，确立远大的生活目标，培养高尚的思想道德情操，增强社会主义法制观念和法律知识，成为合格的社会主义事业的建设者和接班人。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，从马克思主义基本原理与中国革命、建设和改革的实际相结合的理论成果的角度，帮助大学生弄清楚为什么马克思主义要中国化，什么是中国化的马克思主义；使大学生系统掌握中国化马克思主义的形成发展、主要内容和精神实质，深刻理解它对中国革命、建设和改革，实现中华民族伟大复兴中国梦的重要性，不断增强道路自信、理论自信、制度自信，从而使大学生坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	帮助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，进一步增强大学生的“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。
4	形势与政策	以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论为指导，紧密结合国际形势，特别是我国改革开放和社会主义现代化建设的形势，进行马克思主义形势观、政策观教育。要求学生能够了解国内外重大时事，全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策，从而正确认识党和国家面临的形势和任务，理解和拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感，提高投身于建设社会主义事业的自觉性，增强爱国主义责任感和使命感，明确自身的人生定位和奋斗目标。
5	铸牢中华民族	铸牢中华民族共同体意识而言，伟大祖国、中华民族、中华文

序号	课程名称	主要教学内容
	族共同体意识	化、中国共产党、中国特色社会主义，是最为核心的对象性内容。动态地审视这五个关键的对象性内容，会发现其具有共同性的一面：新中国是中国共产党领导各族人民共同缔造的，中华民族是各民族交融汇聚形成的，中华文化是各民族共同创造的，中国共产党是中国人民和中华民族的先锋队，中国特色社会主义道路是中国共产党带领各族人民共同走出来的。可以说，从异到同，在动态的历史过程中，提供了一个由小及大的内容体系、厚重根源和行动方案，这就是铸牢中华民族共同体意识这一大意识的基本进路体现。
6	中华优秀传统文化	以中国特色社会主义文化自信的坚实根基和显著优势。系统推进中华优秀传统文化教育，不断通过优化学校课程设置，增加优秀传统文化课程的模块，做到思政课程和课程思政都有机融入中华优秀传统文化教育元素，引导大学生树立科学的历史观和文化观，增强对中华优秀传统文化的深度认知了解，从而提升对中华文化的高度认同感，形成对中华文化的深厚情感基础和持久内在动力。
7	体育	以学生身体的运动参与为主要手段，以促进学生身体素质、增进学生健康为主要目的的一门人文素养类课程。该课程主要培养学生的运动技能和技能，培养学生终身参与体育锻炼的意识，培养良好的团结精神和协作意识。通过学习本课程学生能够初步掌握体育锻炼的基本原理和常用方法，学生的身体素质得到针对性的锻炼和提升，学生能够掌握 1-2 个运动项目的基础运动技能和技能，学生的团队精神和协作意识逐步加强，学生初步形成终身参与体育运动意识和能力。
8	公共英语	公共英语是一门公共基础理论课程。本课程是培养学生英语语言综合应用能力、提升职业可持续发展能力的重要课程，也是实施素质教育和培养全面发展的人才的重要途径。该课程具有基础性地位和工具性作用。
9	军事理论与军训	军事技能训练和军事理论教学两个部分组成。军事技能训练以中国人民解放军的条令条例为依据，严格训练，严格要求，培养学生良好的军事素质和军训作风，强化学生的集体主义观念，组织纪律性等；军事理论教学主要涵盖了国防知识、人民防空、军事高技术等内容，增强学生的国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念。
10	大学生职业发展与就业指导	对高职生创业观念进行科学指导，培养他们的创业意识，帮助他们正确认识企业社会中的作用和自我雇用，了解创办和经营企业的基本知识和实践技能，掌握国家对大学生创业相关扶持政策，从而提升他们的创业能力和就业能力。 对学生进行就业方面的指导。为学生提供就业政策、求职技巧、就业信息等方面的指导，帮助学生了解我国、当地的就业形势、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，选择适当的职业；对学生进行职业适应、就业权益、劳动法规、创业等教育，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，促使学生顺利就业、创业。



序号	课程名称	主要教学内容
11	心理健康教育	以普及心理卫生，心理健康和心理自我保健的基础知识为主，并通过互动式教学的方法和团体辅导的技术，针对大学生的心理特点、帮助学生澄清思维中一些固化的不合理认知，增强学生的自我保健意识，矫正异常行为、培养学生的健康习惯，预防和消除学生中常见的心理障碍，提高学生应付挫折的能力，增强学生的心理调适能力。
12	劳动教育	劳动教育是培养造就全面发展人才的必要条件，也是基本途径和有效途径。劳动教育使学生树立正确的劳动观念和劳动态度，培养劳动技能，热爱劳动，养成劳动习惯。劳动教育不停留于掌握劳动技能，更以塑造学生人格、完善学生品德、培养价值观念为目标，它即是“立德”的重要内容。
13	信息技术 1	信息技术课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。

表 4 公共选修课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	创新创业教育	培养意识：启蒙学生的创新意识和创业精神，使学生了解创新型人才的素质要求，了解创业的概念、要素与特征等，使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。提升能力：解析并培养学生的批判性思维、洞察力、决策力、组织协调能力和领导力等各项创新创业素质，使学生具备必要的创新创业能力。
2	美育	通过培养学生认识美、体验美、感受美、欣赏美和创造美的能力，从而使学生具有美的理想、美的情操、美的品格和美的素养。
3	安全教育	通过教育学生校园内、外的安全防范，让学生认识到上网安全防范、心理问题指导教育和实际训练操作中的安全防范等内容，深入剖析了学生在日常生活、学习和今后工作岗位上可能出现的安全危机，并详细阐明了预防和应对措施
4	职业素养	职业素养课程是针对高等职业院校学生的特点，培养学生的社会适应性，教育学生树立终身学习理念，提高学习能力，学会交流沟通和团队协作，提高学生的实践能力、创造能力、就业能力和创业能力而开设的一门重要的公共基础课。本课程结合高职类学生在职业发展与就业过程中的能力培养要求，将课程内容整合为职业道德篇、职业态度篇、职业发展篇三大模块。每个教学单元中根据不同专业需求，选择不同典型案例帮助学生了解真实职场环境，满足学习者多元化的学习需求。



序号	课程名称	主要教学内容
5	思政课程	包括思想政治教育的理论知识、价值理念以及精神追求等融入到各门课程中去，潜移默化地对学生的思想意识、行为举止产生影响。
6	生态环境教育	教育当代大学生善待自然环境，发挥人类特有的自觉性和创造性，保持人与自然的动态平衡，倡导健康的生活消费方式。要求大学生树立生态道德观，要有保护环境的责任感，增强生态、资源和环境等方面的基本意识。
7	健康教育	主要结合大学生常见的疾病及身心健康等问题，详细介绍与大学生密切相关的医学知识，以促进大学生建立新的健康概念，增强疾病的自我监测，自我防护，并采取理论与实践相结合的教学方法，增强急症自救与互救的常识。
8	大学语文	《大学语文》课程是一门非中文专业通识选修课，本课程以培养学生具备中华优秀传统文化基本素养为宗旨。通过对“思想”和“文学”两个领域的学习，领悟中国文化思想精髓，品味汉语文学神韵魅力。以“温故、知新、切问、近思”为基本教学方法，鼓励学生开放思考、反思传统、切中实际，提升学生文学鉴赏审美能力的同时，兼顾学生专升本考试需求，夯实学生基础，提升应试能力。
9	信息技术 2	《信息技术 2》课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。
10	科学素养	教育学生能理解科学观念，了解科学研究过程和方法，能运用科学解释身边的事情，建立与评价有证据基础的论证，并恰当地运用结论来引领自己的行为。
11	高等数学	《高等数学》课程是高职高专一门重要的公共基础课程，主要讲授函数、极限、连续和一元函数微积分学的基本知识。通过本课程的学习，使学生初步掌握必须、够用的数学基础知识和数学方法，培养学生良好的逻辑思维能力、分析解决问题能力和自学能力。本课程在各专业的课程体系居于基础服务性的地位，主要为后续的各专业课程教学提供必要的准备。

## (二) 专业(技术)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，并涵盖有关实践教学环节。

### 1. 专业基础课程

专业基础课程包括：数字媒体技术导论、摄影摄像技术、创意设计、图形图像处理、构成基础、图文编辑基础、三维软件基础、程序设计基础。

表 5 专业基础课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	数字媒体技术导论	数字媒体技术的概念、原理及其典型的技术方法和系统。
2	摄影摄像技术	相机的成像原理和工作方法；画面构图的使用技巧；光线在摄影中的应用；根据客户需求设计拍摄方案；拍摄过程实施。
3	创意设计	图形基础、色彩鉴别的技巧；版面设计、文字排版的方法；创意原则，编写创意。
4	图形图像处理	能熟练运用 PS 变换裁切存储图像；会熟练使用 PS 对图形图像进行修复处理；能熟练掌握 PS 的图像调色效果制作；能熟练的运用 PS 中的工具对画面进行排版；能熟练的使用 PS 进行综合设计与制作。
5	构成基础	设计理论和三大构成；平面构成类型；绘制平面构成设计图的方法；色彩的本质；色彩的三要素；合理的颜色搭配；几何形体的拆解与组合。
6	图文编辑基础	图形文字处理的方法和技巧页面编排，字符特殊格式及效果，图形的绘制、编辑及特殊效果，图片处理等科技文档编排中的一些技法。
7	三维软件基础	常用三维制作软件 3DsMax、Maya 或 Cinema4D 等的基本使用方法和操作技巧，主要内容包括三维建模的基本知识、工作界面、基本设置，以及三维建模、材质、贴图、灯光、摄像机、渲染等方面的基础知识与应用技巧。
8	程序设计基础	基本数据类型与表达式；控制语句；数组；指针；函数；类和对象；类的继承和多态性

### 2. 专业核心课程

专业核心课程包括：数字视觉设计、三维动画制作技术、交互设计、数字音视频技术、特效制作技术、网页制作技术、用户界面设计、融媒体技术。

表 6 专业核心课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	数字视觉设计	Adobe Photoshop 或 SAI 等常用数字绘画软件的基本操作；掌握纸媒视觉设计、屏媒视觉设计、多媒体视觉设计等相关知识。掌握排版方法、图像调色与上色技巧、商业广告高级特效合成、人像修图的秘诀、产品精修的设计技能。
2	三维动画制作技术	掌握 3D MAX 的操作知识、技巧及在三维动画领域中的应用，能够进行有代表性 3D 动画的效果制作和 LOGO、产品、机械等的设计和制作。
3	交互设计	人机交互的基本概念、基本结构、工作原理、研究内容和发



序号	课程名称	主要教学内容
		展趋势等基础理论知识；移动 APP、Web 网站以及虚拟现实应用等主流媒体的人机交互设计原则、方法和工具，以及相关原型开发和可用性测试技术等。
4	数字音视频技术	影视声音的基础知识及分类和作用。掌握数字音视频软件的操作方法。
5	特效制作技术	后期合成的基础概念、工作原理、关键技术；After Effects 或 Nuke 等常用后期合成软件的基本操作和实用技巧；文字图形动画制作、三维合成、音效合成、抠像合成、运动跟踪和视频校色等实用技术。
6	网页制作技术	网站功能策划，页面设计制作与美化。
7	用户界面设计	用户界面设计的基本概念、基本原理和方法，主要包括用户研究、结构设计、交互设计、视觉设计、设计实践等内容，以及 Web 网站和移动 App 用户界面设计原则、方法与工具。
8	融媒体技术	新媒体理论、视听语言、新闻采集等。

### 3. 专业拓展课程

专业拓展课程包括：广告设计模块、数字动画模块、视频编辑模块、空间设计模块、矢量设计模块、计算机系统维护模块。

表 7 专业拓展课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	广告设计模块	了解广告设计活动的基本规律，理解经典广告设计的理念定位、创意方式以及传播手段和实施效果，掌握创意的表现和视觉冲击力的表现
2	数字动画模块	掌握现代计算和通信手段，能够综合运用文字、声音、图形、图像等制作动画。
3	视频编辑模块	理解非线性编辑的功能及具体应用；能够了解音频、视频基础知识；掌握编辑视频特效的方法；掌握视频合成与创意实现方法；能够熟练掌握音频、视频采集获取的技巧。
4	空间设计模块	室内设计风格样式和流派、室内界面的设计形式、室内空间形式及布局。
5	矢量设计模块	熟练掌握绘图的基本流程；熟练掌握基本操作和基本命令，常用快捷键，工具的应用技巧。熟练使用贝塞尔工具和形状工具绘制和编辑图形；能够灵活应用将文字转换为曲线的多种方法
6	计算机系统维护模块	掌握微型计算机体系中的硬件组成知识和技术应用，主要内容包包括计算机基础知识、中央处理器、存储器、I/O 接口总线技术、中断系统等。

### 4. 实践性教学环节

实践性教学体系由课程基本技能训练、专项技能训练、专业综合实务技能训练三个环节组成，三个环节共同构成学生毕业前所具备的就业顶岗能力。实践性教学环节

主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验、实训主要在校内实验室、实训室完成，社会实践由系部组织在东软教育科技集团实训基地完成。实习主要在东软沈阳实训基地、东软大连实训基地、东软长春实训基地等实习基地完成。

表 8 实践性教学的主要内容

序号	实训项目	主要内容
1	专业技能课实训	通过图形图像处理、非线性编辑、三维设计等课程的集中实训，使学生在掌握课堂教学内容的基础上，进一步提高图形图像处理、视频编辑、三维模型设计的基本能力。
2	认识实习	通过认识实习，使学生在掌握课堂教学内容的基础上，进一步提高影视制作、视频编辑、后期合成、动画制作的基本能力。
3	社会活动	通过社团、第二课堂、社会实践等社会活动，使学生在掌握课堂教学内容的基础上，进一步提高综合运用知识、实践应用能力，培养学生的创新意识和团队精神。
4	毕业设计（论文）	通过毕业设计，以计算机应用技术创新创业项目为载体，培养学生调查研究、信息收集整理、科技论文写作的能力，培养学生综合运用知识解决计算机应用技术系统分析、设计实施、计算机应用技术系统管理中实际问题的能力。。
5	顶岗（跟岗）实习	学生在企业和学校的共同指导下，通过顶岗实习，能够运用所学知识解决工作中的实际问题，能够从事从事广播、电视、电影和影视的具体工作，最终达到胜任数字媒体应岗位的能力。。

## 5.创新创业课程

表 9 创新创业教育一览表

序号	课程类型	课程名称	学时	学分	备注
1	公共必修课程	大学生职业发展与就业指导	38	2	
2	公共选修课程	创新创业基础	32	2	
3	专业必修课程	图形图像处理	52	2	
4	专业必修课程	数字视觉设计	52	3	
5	专业选修课程	用户界面设计	52	2.5	
6	专业技能大赛	各级各类大赛		2	创新创业大赛、创新方法大赛、技能大赛
7	社会服务	志愿者服务		1	
8	技能等级证书	职业技能等级证书		2	



9	第二课堂活动	社团活动		1	
---	--------	------	--	---	--

## 八、教学进程

### (一) 教学进程安排

## 教学进程安排表

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数、课堂教学周数、平均周学时)						课程考核	开课部门	备注		
				课程类型 (A/B/C)	理实一体		总计	理论	实践		1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期					
											20	20	20	20	20	20					
											15+5	17+3	18+2	17+3	0+20	0+20					
公共基础课	公共必修课	1	20901020	思想道德与法治	B	否	3	48	42	6	1	3.0						考试	马克思主义教学部		
		2	20901032	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	否	2	32	28	4	1	2.0						考试	马克思主义教学部		
		3	20905001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	否	3	48	42	6	2		2.6					考试	马克思主义教学部		
		4	20904001	形势与政策 1	A	否	0.5	4	4		1	√						考查	马克思主义教学部	不计入周学时平均值, 根据实际情况保证总学时。	
		5	20904005	形势与政策 2	A	否	0.5	4	4		2		√					考查	马克思主义教学部	不计入周学时平均值, 根据实际情况保证总学时。	
		6	20904003	形势与政策 3	A	否	0.5	4	4		3			√				考查	马克思主义教学部	不计入周学时平均值, 根据实际情况保证总学时。	
		7	20904004	形势与政策 4	A	否	0.5	4	4		4				√			考查	马克思主义教学部	不计入周学时平均值, 根据实际情况保证总学时。	
		8	20902004	铸牢中华民族共同体意识	A	否	1	16	16		2		1.0						考试	马克思主义教学部	
		9	20207062	中华优秀传统文化	A	否	1	16	16		1	√							考查	线上教学	不计入周学时平均值, 根据实际情况保证总学时。

	10	21102021	体育 1	C	否	1	24		24	1	1.5						达标	体育系		
	11	21102022	体育 2	C	否	1	30		30	2		1.7					达标	体育系		
	12	20102023	体育 3	C	否	1	30		30	3			1.8				达标	体育系		
	13	20102024	体育 4	C	否	1	24		24	4				1.3			达标	体育系		
	14	20801201	公共英语 1	A	否	3.5	56	56		1	3.5						考试	公共教学部		
	15	20801202	公共英语 2	A	否	4.5	72	72		2		4.0					考试	公共教学部		
	16	20601031	信息技术 1	B	否	2	48	16	32	1	3.0						考查	信息技术系		
	17	11401006	大学生职业发展与就业指导 1	B	否	1	18	12	6	1	1.1						考查	创业就业教研室		
	18	11401007	大学生职业发展与就业指导 2	B	否	1	20	12	8	4				1.1			考查	创业就业教研室		
	19	11201007	心理健康教育	A	否	2	32	32		2		0.7					考查	思政综合教研室	线上(20)线下结合	
	20	11201009	劳动教育 1	B	否	0.5	8	8		1	√						考查	思政综合教研室		
	21	11201010	劳动教育 2	B	否	0.5	8	8		2		√					考查	思政综合教研室		
	22	11201005	军训	C	否	2	168		168	1	3w						达标	思政综合教研室	w 代表实践周	
	23	11201006	军事理论	A	否	2	36	36		1	2.3						考试	思政综合教研室	线上教学	
	<b>小计</b>					<b>35</b>	<b>570</b>	<b>340</b>	<b>230</b>		<b>16.4</b>	<b>10.0</b>	<b>1.8</b>	<b>2.4</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>				
公共选修课	1	11401001	创新创业教育	A	否	2	32	32		2		1.8					考查	创业就业教研室	必修 线上(8)线下结合	
	2	20304073	美育	B	否	2	48	16	32	2		√					考查	师范教育系 线上教学	必修 线上(16)线下结合 包含艺术课程	
	3	20802202	安全教育	A	否	1				1	√						考查	线上教学	必选	
	4	20802201	职业素养	A	否	1				2		√					考试	线上教学	必选	

	5	20207064	思政课程	A	否	2			3		√				考查	线上教学	必选	
	6	88888888	生态环境教育	A	否	1			2		√				考查	线上教学	必选	
	7	11201008	健康教育	A	否	1			2		√				考查	线上教学	必选	
	8	20302201	大学语文	A	否	2	32	32	1	1.8					考查	师范教育系	必选	
	9	20601032	信息技术 2	B	是	2	36	36	3			2.0			考查	信息技术系 线上(18)线下 结合	限选(最少完成4学 分)	
	10	11101001	科学素养	A	否										考查	线上教学		
	11	20302032	高等数学	A	否	2	32	32	3			1.8			考查	师范教育系		
	<b>小计</b>						<b>16</b>	<b>138</b>	<b>106</b>	<b>32</b>		<b>1.8</b>	<b>1.8</b>	<b>3.8</b>				
<b>公共基础课累计、占总学时比例</b>						<b>51</b>	<b>708</b>	<b>446</b>	<b>262</b>		<b>18.2</b>	<b>11.8</b>	<b>5.6</b>	<b>2.4</b>			<b>25%</b>	
专业(技能)课	专业必修课(必修)	1	20603234	数字媒体技术导论	A	否	2	32	32	0	1	2.1			考试	信息技术系	理实一体化	
		2	20603235	摄影摄像技术	B	是	2	32	22	10	2		1.9			考试	信息技术系	理实一体化
		3	20603236	创意设计	B	是	2	32	22	10	2		1.9			考试	信息技术系	理实一体化
		4	20603074	图形图像处理	B	否	2	52	18	34	2		1.1			考试	信息技术系	理实一体化
		5	20603237	构成基础	A	否	2	32	32	0	1	2.1				考试	信息技术系	理实一体化
		6	20603238	图文编辑基础	B	是	1	32	22	10	1	2.1				考试	信息技术系	理实一体化
		7	20603239	三维软件基础	B	是	2.5	48	32	16	3			2.7		考试	信息技术系	理实一体化
		8	20602093	程序设计基础	B	是	3	52	34	18	2		3.1			考试	信息技术系	理实一体化
		9	20603240	数字视觉设计	B	是	3	52	34	18	3			2.9		考试	信息技术系	理实一体化
		10	20603241	三维动画制作技术	B	是	2.5	52	26	26	3				3.1		考试	信息技术系

专业选修课	11	20603248	交互设计	B	是	3	52	34	18	3			2.9				考试	信息技术系	理实一体化	
	12	20603249	数字音视频技术	B	是	3	52	34	18	2		3.1					考试	信息技术系	理实一体化	
	13	20603243	特效制作技术	B	是	2.5	52	26	26	3			2.9				考试	信息技术系	理实一体化	
	14	20602050	网页制作技术	B	是	2	48	24	24	4			2.7				考试	信息技术系	理实一体化	
	15	20603200	用户界面设计	B	是	2.5	52	26	26	4				3.1			考试	信息技术系	理实一体化	
	16	20603250	融媒体技术	B	是	3	52	34	18	4				3.1			考试	信息技术系	理实一体化	
	小计						<b>38</b>	<b>724</b>	<b>452</b>	<b>272</b>			<b>6.4</b>	<b>10.9</b>	<b>14.0</b>	<b>9.2</b>				
	1	—	广告设计模块	B	是	1	32	10	22	4				1.9				考查	广告设计	理实一体化
	2	—	数字动画模块	B	是	2	48	24	24	4				2.8				考试	Flash 动画制作	理实一体化
	3	—	视频编辑模块	B	是	2	48	24	24	4				2.8				考试	非线性编辑	理实一体化
	4	—	空间设计模块	B	是	2	48	24	24	4				2.8				考查	室内空间设计	理实一体化
	5	—	矢量设计模块	B	是	1.5	32	16	16	3			1.8					考试	矢量图形设计	理实一体化
	6	—	计算机系统维护模块	B	是	1.5	32	16	16	3			1.8					考查	计算机系统维护	理实一体化
小计						<b>10</b>	<b>240</b>	<b>114</b>	<b>126</b>				<b>3.6</b>	<b>10.4</b>						
实践课程	1	20605022	认识实习-1	C	否	1	24		24	2		1w					考查	信息技术系	W 表示教学活动周数 本学期认识实习 1 周	
	2	20605021	认识实习-2	C	否	1	30		30	4				1w			考查	信息技术系	W 表示教学活动周数 本学期认识实习 1 周	
	3	20605023	毕业设计(论文)	C	否	4	120		120	6						4W	考查	信息技术系	W 表示教学活动周数	
	4	20605002	顶岗实习	C	否	32	960		960	5-6					19w	13w	考查	信息技术系	W 表示教学活动周数	
	小计						<b>38</b>	<b>1134</b>		<b>1134</b>										
总计						<b>86</b>	<b>2098</b>	<b>566</b>	<b>1532</b>			<b>6.4</b>	<b>10.9</b>	<b>17.6</b>	<b>19.5</b>					

专业（技能）课累计、占总学时比例	2098	75%								
考试		1W	1W	1W	1W					W 表示教学活动周数
毕业鉴定							2W			W 表示教学活动周数
平均周学时		24.6	22.7	23.1	21.9					
学分总计、学时总计	137	2806				—				
选修课程：学分总计、学时总计、占总学时比例	26	378				13%				
实践性教学：学时总计、占总学时比例	—	1794				64%				

**(二) 教学周分配**

表 10 教学周分配表

项目 周数 学期	第一学年		第二学年		第三学年		合计 周数
	一	二	三	四	五	六	
课程教学	15	17	18	17	0	0	67
入学教育与军训	3						3
劳动教育	劳动教育实践以劳动教育周形式完成，每学年开展 1 次，时长 1 周，不计入学期总周数中。						3
综合实训							
认识实习		1		1			2
顶岗实习					19	13	32
						4	4
毕业教育与毕业鉴定						2	2
法定节假日	1	1	1	1	1	1	6
考试	1	1	1	1			4
合计	20	20	20	20	20	20	120

注：劳动周安排至每年 5 月份的第 17 周。劳动周周学时不得多于 20 学时，以便组织开展各种形式的劳动教育活动。

**(三) 课程结构**

表 11 课程结构与比例（总学时：2806）

课程类别	学时数	占总学时比例	备注
公共基础课程	708	25%	
专业（技能）课程	2098	75%	
实践性教学	1794	64%	
选修课程	378	13%	

**(四) 课程体系**

表 12 数字媒体技术专业课程体系

专业基础平台培养阶段		专业核心能力培养阶段		职业综合能力培养阶段	顶岗实习和职业能力拓展培养阶段
第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期
数字媒体技术	摄影摄像技术	三维软件基础	三维动画制作技	顶岗实习	顶岗实习

专业基础平台培养阶段		专业核心能力培养阶段		职业综合能力培养阶段	顶岗实习和职业能力拓展培养阶段
导论			术		
构成基础	创意设计	数字视觉设计	用户界面设计		
图文编辑基础	图形图像处理	交互设计	融媒体技术		
	程序设计基础	特效制作技术	广告设计模块		
	数字音视频技术	网页制作技术	数字动画模块		
		矢量设计模块	视频编辑模块		
		计算机系统维护模块	空间设计模块		
			认识实习		

## 九、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 专业队伍结构及生师比

专任教师12人，其中校内专任教师9人，校外兼职教师3人。学生数与本专业专任教师数比例为18:1，双师素质教师占专业教师的33%。高级职称占专业教师的8%、中级职称占专业教师的25%。45岁以上教师占17%、31-45岁教师占50%、30岁以下教师占33%。形成了职称、年龄结构比较合理的师资队伍。

#### 2. 专任教师

专任教师团队均具有高校教师资格；有教书育人的理想信念、高尚的道德情操、扎实学识储备和关心学生成长的仁爱之心；具有计算机应用技术或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；具有较强信息化教学能力能够开展课程教学改革和科学研究；团队成员中4人具有企业挂职锻炼经历。

#### 3. 专业带头人

本专业带头人具有副高级以上职称，有指导青年教师的经历，能够较好地把握国内外计算机应用技术行业、专业发展，能够联系行业企业，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。

#### 4. 兼职教师

兼职教师3人，全部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。

### (二) 教学设施

#### 1. 专业教室

专业教室配备了黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或Wi-Fi环境，并采取了网络安全防护措施；安装了状态良好的应急照明装

置，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

## 2.校内实训室

### (1) 平面设计实训室

平面设计实训室应配备计算机，安装Photoshop、Corel Draw等软件；图形图像处理、矢量图形设计等课程的教学与实训。

### (2) 动画实训室

动画实训室应配备计算机，安装Flash、After Effects、3D MAX等软件，用于Flash动画制作、影视后期制作等课程教学。

## 3.校外实训基地

具有北京中清研信实训基地、润建股份有限公司、东软睿道教育科技有限公司3家稳定的校外实训基地：能够开展计算机应用技术专业相关实训活动，实习实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

## 4.学生实习基地

具有3家稳定的校外实习基地：能提供平面设计、动画制作、模型设计、影视制作等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；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。

## (三) 教学资源

### 1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材。学院、系部均建立有专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，教材选用制度完善，专任教师、教研室选定教材，系部教务科、系部主管领导、学院教务处、主管院长层层审核，保证教材选定过程规范，教材质量优质。

### 2.图书文献配备基本要求

学院图书文献配备能满足本人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关软件开发、数据分析、电商运营的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

### 3.数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

## (四) 质量保障

1.建立有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、毕业设计、专业调研、人才培养方案制订修订、资源建设等方面质量标准建设比较完善，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.完善了管理机制完善，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，建立健全教学秩序检查、督导听课、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.专业教研组织应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。

## 十、毕业要求

### (一) 学分要求

总学分不低于 137 学分，但必须修完公共基础课程 51 学分，专业必修课程 38 学分，专业选修课程 10 学分，实践课程 38 学分。

### (二) 素质、知识和能力要求

#### 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、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野和市场洞察力。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和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 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

#### 2. 知识

(1) 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；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规、安全消防、文明生产、支付与安全等相关知识；

(3) 掌握平面设计理论知识；

(4) 掌握动画概念和知识；

(5) 掌握视频编辑概念和知识；

(6) 掌握视觉设计理论和方法；

(7) 掌握三维模型概念与知识；

(8) 掌握计算机平面制图方法和技术。

#### 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) 具有良好的文档策划、编写和图像处理能力。

(5) 有基本的动画设计和制作能力。

(6) 具有三维模型设计与制作能力。

(7) 具有视频编辑与后期处理的能力

(8) 具有界面布局、界面美化和平面设计能力。

(9) 具有摄影摄像技术与后期处理能力。

(10) 具有计算机图形制作的能力。

### (三) 证书要求

#### 1. 毕业证书

国家教育部普通高等学校毕业证书（大专）

#### 2. 职业技能等级证书

平面设计（选考）、三维设计（选考）等。

#### 3. 普通话等级证书

普通话等级证书三级甲等及以上

### 十一、其他说明

#### (一) 学分奖励与转换制度

为探索建立多种形式学习成果认定机制，提高学生综合素质能力，培养学生创新创业意识，鼓励学生积极参加社会实践、社团活动、科技创新活动、高等学校英语应用能力考试、计算机能力考试、普通话等级考试、各级各类专业技能竞赛、创新创业类比赛、职业技能等级考试、1+X 证书培训等，并获取相关证书，通过学院认定的给予学分奖励。

序号	奖励项目	奖励学分	置换课程	说明
1	全国高等学校英语应用能力考试	1.5-3	公共选修课程	高等学校英语应用能力 B 级证书，置换 1.5 学分，CET4 证书，置换 2 学分，CET6 证书，置换 3 学分。
2	普通话等级证书	1-3	公共选修课程	二级乙等，置换 1 学分；二级甲等 2 学分；一级乙等，转换 3 学分。
3	计算机等级证书	1-4	公共选修课程、专业选修课程	一级，置换 1 学分；二级，置换 2 学分；三级，置换 3 学分；四级，置换 4 学分。
4	国家级、省级、市(院)级专业技能大赛	1-4	专业必修课程、专业选修课程	市(院)级奖励，置换 1 学分；省级奖励，置换 2 学分；国家级奖励，置换 4 学分。
5	国家级、省级、市(院)级创新创业、创新方法大赛、SYB 等创业培训证书	1-4	公共选修课程、专业选修课程	市(院)级奖励，置换 1 学分；省级奖励，置换 2 学分；国家级奖励，置换 4 学分。SYB 等创业培训证书，置换 2 学分。
6	职业技能等级证书	2-4	专业必修课程、专业选修课程	获取 1 个职业技能等级证书，置换 2 学分，最多置换 4 学分。
7	学术期刊公开发表、国家专利	2-4	公共选修课程、专业选修课程	省级学术期刊公开发表论文，置换 1 学分；核心期刊公开发表论文，置换 2 学分；软件著作权、外观设计专利、实用新型专利，置换 2 学分；发明专利置换 4 学分。
8	获得技术革新成果	1-3	公共选修课程、专业选修课程	根据技术成果在行业中的影响情况，酌情进行学分置换，最多置换 3 学分。
9	参加社团活动、社会实践、科技文化第二课堂等取得优异成绩或有重大影响	1-4	公共选修课程、专业选修课程	每学期可置换 1 学分，最多置换 4 学分。

10	学生在部队服役期间立功获奖	2-4	公共选修课程、专业选修课程	根据服役部队开具的表彰证明和立功等级进行学分置换，最多置换 4 学分。
11	1+X 证书系列	0.5-8	专业必修课程、专业选修课程	参照《通辽职业学院学习成果转换办法（试行）》（通职院发〔2021〕2 号）执行学分置换。

注：多人参与的项目,由项目负责人根据个人贡献程度进行学分分配。

上述 11 个方面的学分可以累计，但每个方面的奖励学分只能计算一次，同一项目中有多个符合奖励条件者，取该项奖励分数的最高值。

### （二）坚持课证融合、多证毕业

积极参与实施 1+X 证书制度试点，将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学，优化专业人才培养方案，使专业人才培养目标与职业岗位要求相统一，使教学内容与职业考证内容、职业岗位要求相融合，鼓励学生考取相关的专业资格证书，实现毕业时持“双证”，甚至“多证”上岗就业，实现充分就业和优质就业为目标的一种高素质应用型人才培养模式。

### （三）选修课

表 13 数字媒体技术标准设置限定选修课

课程类别	模块名称	课程性质	学分	教学课时			开设学期	课程考核	开课部门	课程名称
				总计	理论	实践				
专业选修课	广告设计模块	B	1	32	10	22	4	考查	信息技术系	广告设计、商业广告设计、广告美术设计
	数字动画模块	B	2	48	24	24	4	考试	信息技术系	Flash 动画制作、动态图形设计
	视频编辑模块	B	2	48	24	24	4	考试	信息技术系	非线性编辑、短视频制作
	空间设计模块	B	2	48	24	24	4	考查	信息技术系	室内设计、家居空间设计、室内空间设计、室内装饰设计
	矢量设计模块	B	1.5	32	16	16	3	考试	信息技术系	矢量图形设计、平面矢量图像设计与制作、矢量绘图与设计
	计算机系统维护模块	B	1.5	32	16	16	3	考查	信息技术系	计算机系统维护、计算机硬件基础

### （四）教育教学改革及措施

#### 1. 人才培养模式改革

加强校企合作，校企双方紧紧围绕社会岗位需求和企业对人才需求的规格标准，就专业建设、课程改革、教学方法、教材建设等方面进行对接，充分体现为企业“量身定制”人才的功能，提高教育价值和效率，确保专业设置顺应时代发展。

#### 2. 课程体系改革

依据本专业就业岗位对素质和技能的要求，开发基于工作岗位和典型工作任务的课程体系，融合相关职业技能等级证书对知识、技能和态度的要求，按照“教、学、做”一体化的教学要求构建课程体系，注重学生创新创业能力的培养，突出对学生职业能力的训练，充分体现“校企合作、工学结合”的课程体系改革方向。

### 3. 实践教学改革

加强实践性教学，提升实践性教学比例。加强校企合作，优化校内外实训基地建设，强化学生实习实训，积极开展社会实践活动。加大力度培养师资，在企业的帮助下，相关教师进入优秀企业挂职学习，培养具备“理论+实训”教学能力和商务能力的复合型“三师”人才。

### 4. 教学方法改革

课程教学实施以模拟或真实项目为载体，以具体工作过程为基础，以能力为本位，采用工学交替、任务驱动、项目导向的教学模式和讲练教学法、体验教学法、示范教学法、案例分析教学法、模拟教学法、小组讨论教学法、角色扮演法以及基于项目的引导教学法等教学方法，实现教、学、做一体化，将专业能力、方法能力、社会能力、个人能力集成于学生能力的训练过程中，提高岗位职业能力。

## 十二、设计说明与审定程序

### （一）设计说明

按照“专业调研→提炼专业岗位→岗位能力分析→岗位知识结构（关键知识、相关知识、拓展知识）分析→实训环节”的设计思路，遵循将职业素质教育贯穿于专业人才培养全过程的原则，考虑职业教育与终身学习对接，分析专业所需开设的课程。

### （二）审定程序

1. 教务处对各专业人才培养方案制（修）订的总体原则、形式、结构完整负责，在人才培养方案制（修）订过程中协助各系部开展工作，并协调全院各专业公共类课程的教学安排。

2. 各专业由专业带头人负责对专业人才培养方案提出具体制（修）订意见与初步方案。

3. 教研室主任负责组织教研室成员集体讨论形成初稿。

4. 各系部组织专业建设指导委员会（含企业专家）对专业人才培养方案进行初审。

5. 教务处组织校内专家组进行论证。

6. 学院党组织会议审定。

7. 报上级教育行政部门备案。

8. 通过学校网站等向社会公开，接受全社会监督。

数字媒体技术专业人才培养方案制定人：王兰英

数字媒体技术专业人才培养方案审核人：徐立艳、张婧