

江苏联合职业技术学院扬州分院

实施性人才培养方案

学 制：五年制

专业名称：计算机应用技术

专业代码：510201

年 级：2021 级

制订/修订：☐ 制订 ☒ 修订

二〇二三年八月

计算机应用技术专业实施性人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：计算机应用技术

专业代码：510201

二、入学要求

初中应届毕业生

三、修业年限

5 年

四、职业（岗位）面向、职业资格

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	职业资格或职业技能等级证书举例
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)	计算机工程技术人员(2-02-1-03) 计算机硬件技术人员(2-02-13-01) 计算机软件技术人员(2-02-13-02) 计算机网络技术人员(2-02-13-03)	计算机系统运行维护 网络运维及管理 CAD 计算机辅助设计 短视频制作与编辑 Web 前端开发与网站开发运维 软件信息服务	全国计算机等级考试一级证书 全国计算机等级考试二级 “1+X”Web 前端开发(初级) 全国英语等级考试一级 普通话等级考试 书法等级考试

五、培养目标与培养规格

(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、软件和信息技术服务业等的网络和计算机系统运行维护人员、网站和 Web 应用系统开发和运维人员、计算机辅助设计及数字媒体作品制作等职业群，能从事网络系统搭建、网站与应用系统开发、系统运行维护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中国社会主义制度，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、遵纪守法，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、职业生涯规划意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

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

(6) 具有一定的审美和人文素养，能拥有一两项艺术特长或爱好。

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，以及环境保护、安全消防、文明生产等知识；

(3) 掌握计算机系统的基本知识，熟练掌握计算机系统的操作；

(4) 掌握当前行业中主流程设计语言和数据库应用的知识；

(5) 掌握计算机网络体系结构和 TCP/IP 协议簇的基础知识；

(6) 掌握网络操作系统的基础知识；

(7) 掌握网络规划与设计、网络工程设计安装规范的基础知

识；

(8)掌握常见网页设计与制作、网站开发与管理的基础知识；

(9)掌握图形图像处理、平面设计、视频编辑的知识；

(10)了解电子商务与网络营销、互联网软件服务的基本知识。

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、交流沟通及协调能力；

(3) 具有团队合作的能力；

(4) 具有计算机系统安装和维护等信息技术能力；

(5) 具有计算机网络系统组建、管理和维护的能力；

(6) 具有网页设计制作、网站开发和运行维护及管理的能力；

(7) 具有实用程序代码阅读、理解、编写等基础能力；

(8) 具有一定的数字多媒体设计与制作能力；

(9) 具有计算机及网络产品的营销售后服务的能力。

六、课程设置及要求

本专业课程设置框架主要包括公共基础课程体系和专业（技能）课程体系。公共基础课程体系包括思想政治课程模块和文化课程模块；专业（技能）课程体系包括专业（群）平台课程模块、专业核心课程模块、专业技能实训课程模块、专业方向课程模块等。

1.主要公共基础课程教学内容及课程目标要求

思想政治、语文、历史课程依据中等职业学校、高等职业学校思想政治、语文、历史课程标准开设，并达到课程标准规定的要求。具体要求如下：

表 1 主要公共基础课程教学内容及课程目标要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	课程目标及要求
1	语文 (298)	本课程分为基础模块、职业模块、拓展模块。 基础模块由语感与语言习得、中外文学作品选读、实用性阅读与口语交流、古代诗文选读、中国革命传统及社会主义先进文化作品选读五个部分组成。 语感与语言习得：3500 个常用汉字；常用多音多义字词，常见修辞手法，常用标点符号；辨析词语、句式、修辞，遣词造句，辨析和改正病句。 中外文学作品选读：叙事类文章的形象和主题；说明类文章的对象和中心；议论类文章的观点和材料；应用类文章的主要内容和关键信息。中国文学发展线索和外国文学发展概貌，诗歌、散文、小说、剧本等不同文学样式和表现手法。 实用性阅读与口语交流：实用类文本的阅读，日常社会生活需要的口头与书面的基本方法，演讲、采访、辩论、谈判、主持的基本技巧。 古代诗文选读：常见文言实词、文言虚词的意义，常见文言句式及结构特征。中国古代优秀作品的内容和感情倾向。 中国革命传统及社会主义先进文化作品选读：中国革命传统作品、中国革命过程中涌现出的英雄人物和事迹、社会主义先进文化的作品，革命题材作品及作家的相关背景、思想内容和艺术特色。 职业模块： 劳模、工匠精神作品研读：劳动模范和大国工匠等典型人物的作品；勤勉励志、敬业乐业、企业文化、专业发展等方面的选文。 职场应用写作与交流：日常应用文、一般的职业岗位专业文书和一般的科技文写作，微写作；图表、图片、统计数据等材料的运用；营销等口语交际的技巧。即席发言，谈判，职业语境和行业下的交际，不同风格、不同形式的表达，体态语言。 科普作品选读：经典的科技著述，与专业相关的科技文章。科普文章的基本特点、主要内容、文章观点、科学思想和方法。 拓展模块： 名著阅读与欣赏：总量不少于 200 万字的古今中外各类文学作品与 10 部以上文学名著；中外著名作家的文学作品及其代表作品的相关背景、思想内容和艺术特色。 语文综合实践活动：从大自然、社会生活和学习生活中，获取知识、应用知识、解决问题的学习与实践活动。参观、游览、访问、手抄报、黑板报、课本剧表演、辩论会、成语竞赛等。	正确、熟练、有效地运用祖国语言文字；加强语文积累，提升语言文字的运用能力，并能在阅读、交流中灵活适当地运用；增强语文鉴赏和感受能力、作品鉴赏能力，品味语言，感受形象，理解思想内容，欣赏艺术魅力，发展想象能力和审美能力；增强思考和领悟的意识，开阔语文学习视野，拓宽语文学习范围，发展语文学习潜能。
2	数学	课程教学分为必修、选修、发展（应用）三个模	进一步提高作为高技能人

	(264)	块。 必修模块由集合、不等式、函数、三角函数、数列、平面向量、立体几何、概率与统计初步、复数、线性规划初步、平面解析几何、排列、组合与二项式定理等组成 选修模块由逻辑代数初步、算法与程序框图、数据表格信息处理、编制计划的原理与方法组成，根据实际需求在上述四个部分内容中选择两部分内容进行教学。 发展（应用）模块：极限与连续、导数与微分等内容，或专业数学。	才所必须具备的数学素养，获得必要的数学基础知识和基本技能，了解概念、结论等产生的背景、应用，体会其中所蕴涵的数学思想方法；提高空间想象、逻辑推理、运算求解、数据处理、运用现代信息技术等能力；发展数学应用意识和创新意识，形成良好的数学学习习惯，提高分析和解决简单实际问题的能力。
3	英语 (230)	本课程分为必修模块、选修模块 必修模块：以主题为主线，涵盖语篇类型、语言与技能知识、文化情感知识。 包括自我与他人、生活与学习、社会交往、社会服务、历史与文化、科学与技术、自然与环境和可持续发展等主题，涵盖记叙文、说明文、应用文和议论文等文体，并涉及口头、书面语体。 语言与技能知识包括语音知识、词汇知识、语法知识、语篇知识、语用知识文化情感知识包括中外文化的成就及其代表人物、中外传统节日和民俗的异同、中外文明礼仪的差异、相关国家人文地理、中华优秀传统文化等。 选修模块：依据与职业领域相关的通用职场能力设立求职应聘、职场礼仪、职场服务、设备操作、技术应用、职场安全、危机应对、职场规划等主题	掌握英语基础知识和基本技能，发展英语学科核心素养。能运用所学语言知识和技能在职场沟通方面进行跨文化思维交流与情感沟通；在逻辑论证方面体现出思辨思维；能够自主、有效规划个人学习，通过多渠道获取英语学习资源，选择恰当的学习策略和方法，提高学习效率。
4	信息技术 (96)	课程由信息技术应用基础、网络技术应用、图文编辑、数据处理、演示文稿制作、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能九个部分组成。 信息技术应用基础包括信息技术发展趋势与应用领域、信息社会文化、道德和法律知识、信息系统的工作机制、常见信息技术设备及主流操作系统的使用。 网络技术应用部分包括网络技术发展、网络应用技巧、网络行为规范、个人及他人信息隐私保护、网络数字资源和工具学习、物联网技术等相关知识。 图文编辑、数据处理、演示文稿制作包括能处理日常学习、工作中常用的PC端或移动端的文字、图文、数据可视化的分析。 程序设计入门部分包括程序设计的基本概念，程序设计的方法，运用程序设计解决实际问题，逻辑思维能力的训练。 数字媒体技术应用包括数字媒体功能软件使用，数字媒体作品制作，虚拟现实与增强现实技术工	掌握与计算机应用密切相关的基本概念与基础知识，了解先进的信息技术和发展趋势，掌握网络技术应用、图文编辑、数据处理、演示文稿的制作的基本技能，认知程序设计、数字媒体技术应用、信息安全、人工智能的发展和应用领域。提升认知、合作和创新能力，发展本学科的核心素养，培养适应职业发展需要的信息能力。

		具的简单使用。 信息安全基础包括信息安全常识、信息安全重要意义、信息安全意识、信息社会责任能力。 人工智能方面包括人工智能发展与人工智能在生产、生活中的典型应用，让学生学会与智能工具打交道，能体验所学专业领域的 AI 应用场景，能进行机器人简单操作，操控机器人完成简单任务。	
--	--	---	--

2. 专业（群）平台课程教学内容及课程目标要求

表 2 专业（群）平台课程教学内容及课程目标要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	课程目标及要求
1	图形图像处理技术 (96)	平面设计的基本流程；图像的各种色彩模式以及基本的配色原则；图像存储的常用格式以及各自的特点；基本工具以及图层、通道、蒙版、路径的使用；产品包装、海报、印刷等相关内容。	能运用基本工具进行图像编辑；能完成抠图操作；能根据客观情况对图像色彩及色调进行处理；能利用图层进行图像的合成处理、运用图层样式进行效果处理；能利用通道及蒙版技术进行图像的选取工作及制作特殊效果；能运用各种不同的路径进行描边、填充颜色或图案等效果处理；能综合运用图层样式、通道、滤镜制作文字特效；能通过滤镜对图像、文字制作特殊效果和仿真效果；能根据具体主题利用各种工具完成实际项目
2	C 语言程序设计基础 (160)	C 语言的基本语法，基本数据类型，顺序结构、分支结构、循环机构的使用；数组及函数的使用；文件的读写。	了解计算机高级语言编程基本方法、基本语法、命令和数据的表示方法；掌握结构化程序设计的思想；培养学生的逻辑思维能力及用计算机处理问题的思维方法，为后续课程的学习打下良好的基础；了解基本的数据结构知识和基本算法及其应用，具备初步的程序设计能力。
3	计算机网络基础 (68)	计算机网络的系统组成、分类、功能及应用；数据通信的基本概念、数据编码技术、传输方式及数据交换技术；计算机网络拓扑结构的类型、常用协议及作用、TCP/IP 协议的工作原理；各种传输介质的特性及作用；IP 地址和域名系统的基础知识；网络安全技术及实现方法。	了解计算机网络的系统组成、分类、功能及应用；掌握数据通信的基本概念、数据编码技术、传输方式及数据交换技术；掌握计算机网络拓扑结构的类型及作用、TCP/IP 协议的工作原理；掌握各种传输介质的特性及作用；掌握 IP 地址和域名系统的基础知识；了解网络安全技术及实现方法。
4	静态网页设计与制作 (68)	网页设计基础知识；Dreamweaver 的基础操作；创建站点；网页文字编辑与图像编辑；表格的使用；超链接的概念与使用；CSS 样式表的使用；层的创建与使用；框架的使用；表单的设计与制作；行为的使用；模板和库的使用；站点的管理。	了解 Web 站点的工作原理；了解 HTML、CSS 的定义，概念和作用；掌握 HTML 语言中的各种文本格式、字符格式、段落设置、列表、表单、框架、多媒体标记的作用；掌握制作表单的方法，会利用表单建立交互式页面

5	计算机组装与维护（68）	Windows 操作系统；安装驱动程序和组建小型局域网；安装常用软件和系统；安装与使用杀毒软件；日常维护和系统优化计算机；常见计算机故障维修。	掌握计算机系统的组装方法；掌握多种方式安装计算机操作系统的方法；掌握计算机维护中常用工具软件的使用方法；掌握计算机组装与维修的方法和技巧，能快速、准确排除计算机常见软件、硬件故障；能够排除家庭网络及办公室网络中的常见故障。
6	计算机专业英语（32）	计算机英语中的专业词汇；计算机专业技术相关文章的阅读；计算机英语的翻译技巧。	掌握一定数量的计算机专业词汇；能阅读与计算机技术相关的专业文章；掌握计算机英语的基础语法知识；掌握计算机英语的翻译技巧。

3.专业核心平台课程教学内容及课程目标要求

表 3 专业核心平台课程教学内容及课程目标要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	课程目标及要求
1	网络综合布线技术（68）	综合布线工程技术的基本概念、设计技术、施工技术、施工工程管理技术、网络测试技术、工程验收和管理维护等内容。	了解综合布线七大系统的功能；能进行综合布线施工图绘制，综合布线系统材料预决算；了解智能化大厦的综合布线的分类、布线原则、方法；掌握常用布线工具的使用方法、综合布线测试方法；能进行垂直和水平系统的实际工程布线。
2	CAD 工程制图（102）	AutoCAD 软件的基本操作、基本方法，使用该软件针对建筑平面图、网络综合布线图进行计算机绘图。	掌握计算机绘图的基本概念和基本知识，掌握 AutoCAD 软件的操作命令，了解工程制图中常用的字体格式、标注格式、材料的型号和规格；能根据具体要求制作样板文件，能熟练使用二维绘图命令绘制图形，能熟练使用编辑命令对图形进行编辑，能绘制建筑平面图和网络综合布线图。
3	网络操作系统（68）	常用网络操作系统的基本知识；Windows 常用网络服务应用包括 DNS 服务、打印服务、DHCP 服务、Web 服务、FTP 服务、VPN 服务、NAT 服务。	会安装和维护服务器系统软件和应用软件；会管理用户和磁盘；能管理和配置活动目录；并根据要求设置组策略；能配置和维护各种 Windows 网络服务器，如 DNS 服务器、DHCP 服务器、Web 服务器、FTP 服务器、邮件服务器、文件服务器、流媒体服务器。
4	服务器管理与配置（Linux）（136）	安装和使用 Linux 操作系统；使用 Linux 操作系统的 GUI 进行系统操作和管理；使用 Linux 用终端命令进行系统操作和管理；Linux 系统下常用的网络服务包	掌握 Linux 操作系统的进程、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，掌握维护配置常见网

		括 DNS 服务、DHCP 服务、Web 服务、FTP 服务、Samba 服务、NFS 服务等。	络服务包括 DNS 服务、DHCP 服务、Web 服务、FTP 服务、Samba 服务、NFS 服务等。
5	路由交换技术 (68)	配置交换机设备；配置路由器设备；配置网络访问控制和备份；配置广域网接入。	能按照网络拓扑图选择传输介质进行网络设备的物理连接；能进行交换机常规配置；能采用多种交换机实现办公网络的连接，合理划分交换机中的 VLAN，实现办公网络的隔离；能应用生成树 STP 解决多交换机之间冗余链路的环路；会配置静态路由、默认、RIP 动态路由协议、OSPF 动态路由协议，实现区域网络互联互通。
6	网络组建与应用 (68)	计算机网络组建的基础知识、网络设备配置、网络应用服务器的构建、网络安全基础、网络规划设计与管理维护等知识，中小型局域网的组建、无线局域网的搭建、服务器配置、设置访问控制列表增强网络安全、日常管理及维护等。	能根据常见网络拓扑图实现网络组建与网络服务的协同工作；会配置访问控制列表（ACL）实现常规的网络安全设置；能配置网络地址转换（NAT）实现互联网接入；能使用防火墙实现常用网络安全设置；能进行中小型企业网、园区网的日常维护及常见故障的排除。
8	网络安全技术 (102)	网络安全的意义和特征；网络安全的主要技术；网络安全受到的威胁和解决对策；网络安全的法律和法规；配置相关网络安全；常见 Web 服务器漏洞及原理。	掌握网络安全的需求分析；能选用主流的网络安全防护软件和硬件；掌握路由器与交换机的安全配置与管理；掌握行网络安全监控与分析，处理安全漏洞，防范网络攻击；掌握服务器、网站及数据库安全配置与管理；掌握 Web 服务器功放原理及方法。
9	Python 程序设计 (136)	Python 语言的概念、特点、基本语法；Python 程序的 3 种基本结构；4 个正则表达式函数和常用模式；Django 框架基础、网站开发	理解 Python 语言的特点；掌握 Python 语言开发环境和运行环境配制方法；理解编写程序的 IPO 方法，能较正确而熟练地使用 Python 进行程序的设计；能够识读和编写较复杂的程序；能使用 Python 解决实际问题；能够简单运用 Django 框架进行网站开发。

4. 专业技能实训课程内容及目标要求

专业技能实训课程教学内容及课程目标要求如表 4 所示。

表 4 专业技能实训课程教学内容及目标要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	课程目标及要求
1	专业认识实习 (30)	选择校企合作企业, 参观企业生产经营活动现场, 观察计算机应用相关服务流程, 初步进行职业体验。	了解互联网、软件服务行业发展现状及趋势, 感性认知计算机技术发展。
2	图形图像处理 综合实训 (28)	Photoshop 综合案例, 如照片处理、特效制作、网站首页设计、创意与包装设计等。	能综合运用 Photoshop 实现数字图像的艺术创造和再加工, 掌握进行图像处理的方法和技巧。
4	C 语言程序设计综合实训 (28)	结构化程序设计、函数设计与操作、数组与指针设计与操作、结构体与文件操作等。	能针对实际问题, 灵活和正确运用 C 语言进行程序的设计与编写。
5	计算机组装与维护实训 (28)	硬件安装、软件安装、系统维护。	会规范地组装计算机, 熟悉系统 BIOS 的主要功能与设置方法, 会安装操作系统, 能排除常见系统故障和软件故障。
6	CAD 工程制图 实训 (28)	使用软件针对建筑平面图、网络综合布线图进行计算机绘图。	能根据具体要求制作样板文件, 能熟练使用二维绘图命令绘制图形, 能熟练使用编辑命令对图形进行编辑, 能绘制建筑平面图和网络综合布线图。
7	Linux 服务器管理与配置实训 (28)	安装 Linux 操作系统; 使用 Linux 操作系统的 GUI 进行系统操作和管理; 使用 Linux 常用终端命令进行系统操作和管理; 安装配置 Linux 系统下常见网络服务。	会运用 Linux 操作系统组建、维护和管理 Linux 服务器的操作技能等; 掌握安装配置 Linux 系统下常见网络服务的配置方法。
8	网络综合布线 技术实训 (28)	制作智能楼宇综合布线系统。	能进行综合布线施工图绘制, 综合布线系统材料预决算; 掌握常用布线工具的使用方法、综合布线测试方法; 能进行垂直和水平系统的实际工程布线。
9	“1+X” 证书 Web 前端开发 (初级) 考证实训 (26)	Web 页面制作基础、JavaScript 程序设计、HTML5 与 CSS3 开发基础与应用、轻量级框架 jQuery 应用。	掌握 1+X 证书 Web 前端开发考证的内容, 通过认证考试取得证书。
10	Python 程序设计综合实训 (26)	Python 语言的概念、特点、基本语法; Python 程序的 3 种基本结构; 4 正则表达式函数和常用模式; Django 框架基础、网站开发	理解 Python 语言的特点; 掌握 Python 语言开发环境和运行环境配制方法; 理解编写程序的 IPO 方法, 能较正确而熟练地使用 Python 进行程序的设计; 能够识读和编写较复杂的程序; 能使用 Python 解决实际问题; 能够简单运用 Django 框架

			进行网站开发。
11	毕业设计 (120)	毕业设计主要由毕业设计作品和毕业设计说明性论文两部分构成。毕业设计作品主要为计算机综合应用，可以为软件开发和应用，网络运维，网站开发维护，数字多媒体设计等，；毕业设计说明性论文具体包括毕业设计的课题分析、毕业设计题材的调研和分析、毕业设计提案、制作过程、作品的独特性、延展性分析等。	毕业设计的作品应遵守国家有关法律、法规的规定，符合民族传统文化、公共道德价值、行业规范，作品要求具有独创性、表现力，严禁弄虚作假、抄袭等不良行为。毕业设计应围绕计算机应用技术各方向展开。毕业设计说明性论文是设计者对毕业设计创作的详细表述，要符合一般学术论文的写作规范，应结构合理，文字流畅，表达准确，层次清楚。
12	岗位实习 (540)	到中小型计算机应用企业参与具体的工作，综合运用本专业所学的知识和技能，完成一定的工作任务，获得岗位的工作责任、专业能力和工作能力的锻炼。	让学生体验工作岗位职责、要求和团队精神、单位文化，提升职业素养，增强专业应用能力、专业操作能力和岗位适应能力。

七、教学进程总体安排

(一) 教学时间分配表 (按周)

学期	学期周数	理论教学		实 践 教 学						入学教育和军训	劳动/ 机动周
		授课周数	考试周数	技能训练		课程设计 毕业设计 （论文）		企业见习 岗位实习			
				内容	周数	内容	周数	内容	周数	周数	周数
一	20	16	1					专业认识实习	1	1	1
二	20	16	1	图形图像处理综合实训 C 语言程序设计综合实训	2						1
三	20	17	1	计算机组装与维护实训	1						1
四	20	17	1	CAD 工程制图实训	1						1
五	20	17	1	Linux 服务器管理与配置实训	1						1
六	20	17	1	网络综合布线技术实训	1						1
七	20	17	1	“1+X” Web 前端开发初级考证实训	1						1
八	20	17	1	Python 程序设计综合实训	1						1
九	20	14	1			毕业设计	4				1
十	20	0	0					岗位实习	18		2
合计	200	148	9		8		4		19	1	11

（二）教学进程安排表 另见附录

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1.队伍结构

专任专业教师与在籍学生之比不低于 1: 25，双师素质教师占专业教师比不低于 60%，专任教师队伍依据职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2.专任教师

专任教师具有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

专业带头人具有副高及以上职称，双师型素质教师，从事本专业教学 3 年以上，能较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4.兼职教师

兼职教师主要从相关行业企业聘任，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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、校内实训室和校外实训基地。

1.专业教室基本条件

配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或无线环境，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.校内实训室基本要求

序号	实验室名称	主要功能	主要设施设备配置建议	
			名称	数量
1	计算机机房（4个）	操作系统的使用；Office 软件使用；常用工具软件的使用；程序调试；图像处理；动画制作；网页设计与制作。	主流品牌计算机	52 台
			局域网连接设备	1 套
			多媒体教学软件	1 套
			机房中的每台计算机可以连接互联网	
2	计算机组装维修实训室	计算机硬件组装；操作系统和各类应用软件安装调试；硬件维修；软件故障排除；局域网组网；局域网故障排除操作。	主流品牌计算机	40 台
			组装用计算机	40 台
			维修工具	40 套
			焊接工具	20 套
			计算机配件	20 套
			投影仪	1 台
3	网络综合布线实训室	7 大子系统布线训练；链路测试；布线施工图绘制；综合布线系统仿真训练。	综合布线实训装置（实训墙）	6 套
			配线架	16 套
			操作台、梯子	6 套
			主流品牌计算机	6 台
			布线工具箱	16 套
			连路测试仪	4 套
			实训材料	若干
4	服务器配置实训室	配置 DNS 服务器、DHCP 服务器、Web 服务器、FTP 服务器、邮件服务器、文件服务器、流媒体服务器等；网站设计与开发。	主流品牌计算机	48 台
			局域网连接设备	1 套
			多媒体教学软件	1 套
			机房中的每台计算机可以连接互联网	
5	网络综合实训室	使用二层交换机、三层交换机、防火墙等网络设备完成中小企业网络的搭建（VLAN 划分、VLAN Routing、静态路由和动态路由协议的配置、访问控制列表的配置、网络地址转换等功能）；中小型网络性能测试以及网络故障的诊断、排除。	主流品牌计算机	48 台
			每组有两台三层交换机，两台二层交换机，两台路由器，1 台无线路由器。	6 套
			多媒体教学软件	1 套
			投影仪	1 台

3.校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地，能够提供开展计算机应用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，实训管理及实施规章制度齐全。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；有保证实习日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。校外实训基地企业包含：扬州智途科技股份有限公司、扬州巨大科技发展有限公司、扬州开普计算机工程有限公司、扬州软件与信息服务产业园等企事业单位。

4.支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书文献及数字教学资源等。

1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2.图书文献配备基本要求

建设能满足人才培养、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:有关计算机应用内容制作和软件开发的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3.数字化教学资源配备基本要求

正在建设、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、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，

应做到种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

1.教学模式

（1）体现“以金课为目标”，打造有效课堂、有效教学，呈现教学的先进性和互动性。

（2）体现“以学生为主体”，调动学生的主观能动性、创造性和自主性。在课程教学过程中，指导学生的学习时要推进“要我学”过渡为“我要学”的学习理念；突出“以学生为中心”的以人为本理念。

（3）体现“以能力为重点”，培养学生分析问题、解决问题以及应用专业知识和专业技能实际问题的能力。

（4）体现“以技术为支撑”，进一步深化现代信息技术、数字技术、智能技术与教育教学的深度融合。

（5）创设真实的企业情境，实施探究性学习、互动性学习、协作性学习等多种学习策略。

（6）运用行动导向教学理论，采用任务驱动教学法、头脑风暴法、项目引领教学法、小组协作学习法、角色扮演教学法、案例教学法、引导文教学法、模拟教学法、自主学习法等多种教学方法，实现“学中做、做中学”的有机结合，促进学生职业能力的形成。

2.教学组织形式

课程体系中公共基础与专业技能课程均采用单班上课的组织形式。课程设计实训与毕业设计类课程采用项目组教学组织形式，配合分组集中讨论或个别辅导的教学组织形式，每个项目组 3-5 人；毕业设计、岗位实习类课程采用导师制教学组织形式进行教学。

（五）学习评价

积极推进课程教学评价体系改革，围绕本专业培养目标、培

养规格、技能素养和课程性质、功能，建立与之相适应、激励与约束相结合的学习评价模式。本专业学习评价的基本要求：

1.坚持学生中心。学习评价落实立德树人的根本任务，促进学生德智体美劳全面发展。

2.坚持标准引领。依据国家职业教育专业教学标准和职业技能等级标准的要求，将课程标准和行业企业等社会用人标准有机结合，把职业技能等级标准纳入学习质量评价之中。

3.坚持多方评价。建立形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，突出能力考核评价方式。通过多样式的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力，更有利于培养学生的职业能力。

4.坚持过程评价与结果评价。改革评价方式，注重学生学习过程评价和学习结果评价相结合，发挥学习评价的激励和导向功能。

所有必修课和学生选定的选修课及岗前实训等均在教学过程中或完成教学目标时进行知识和技能考核，合格者取得该课程学分。评价体系包括：笔试、实践技能考核、项目实施技能考核等考核方式。每门课程评价根据课程的不同特点，采用其中一种或多种考核方式相合的形式进行。

（1）笔试。适用于理论性比较强的课程。考核成绩采用百分制，该门课程不合格，不能取得相应学分，由专业教师组织考核。

（2）实践技能考核。适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据对应职岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

（3）项目实施技能考核。综合项目实训课程主要是通过项目开展的，课程考核旨在评价学生综合专业技能掌握的情况、工作态度及团队合作能力，因而通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

（六）质量管理

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

2.完善教学管理机制,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能,定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制,并对生源情况、在校学业水平、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.充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

学生学习期满,经考核、评价,培养目标和培养规格已达成,具备下列要求的,予以毕业:

- 1.在校期间思想政治操行考核合格;
- 2.完成本方案所制定的各教学环节活动,各课程成绩考核合格;
- 3.取得本方案所规定的通用能力证书(全国计算机等级一级计算机基础及 MS Office 应用)、职业资格/职业技能等级证书(“1+X”Web 前端开发(初级)证书)或相对应的基本学分。

十、其他说明

（一）编制依据

（1）《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知》（国发〔2019〕4号）。

(2)《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》。

(3)《江苏省人民政府办公厅关于深化产教融合的实施意见》(苏政办发〔2018〕48号)。

(4)教育部职业教育与成人教育司《高等职业学校专业教学标准》。

(5)《江苏联合职业技术学院关于专业人才培养方案制(修)订与实施工作的指导意见》(苏联院〔2019〕12号)。

(6)《江苏联合职业技术学院关于人才培养方案中公共基础课程安排建议(试行)的通知》(苏联院教〔2020〕7号)。

(二)本方案执行要求

1.规范实施“4.5+0.5”人才培养模式,每学年教学时间40周,岗位实习时间为6个月。前三年周学时为28课时,后两年周学时为26课时,岗位实习按每周30学时计算。

2.理论教学和实践教学按16~18学时计1学分。军训、入学教育、社会实践、毕业设计(或毕业论文、毕业教育)、岗位实习等,1周计30个学时、1个学分。鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能,按一定规则折算为学历教育相应学分。

3.本方案所附教学时间安排参照表(见附表)总学时为5053,其中公共基础课程学时为1736,占34.35%;专业(技能)课程学时2028(不含专业拓展选修课程),占40.13%;任选课程569学时,占总课时的11.26%;其他类教育活动720学时,占14.24%。总学分283学分。

4.劳动教育课程设置,依据教育部要求,开设劳动精神、劳模精神和工匠精神专题教育,包含劳动教育共32学时,计2学分。

5.坚持立德树人根本任务,全面加强思政课程建设,整体推进课程思政,充分发掘各类课程的思想政治教育元素,发挥所有课程的育人功能。

6.鼓励以培养学生创新精神、创业意识和创新创业能力为目标,学生参加技能大赛、社团活动、社会实践活动等按一定规则折算为学历教育相应学分,总计2学分。

7.本方案根据专业需要和本校实际开设任选课程,可包括人文科学、社会科学、自然科学以及专业拓展类课程。

8.毕业设计(论文),制定毕业(论文)设计课题范围和指导要求,学生应能运用所学专业知识和技能参与设计和开发相关系统或设计作品并撰写相应的论文。

(三) 研制团体

朱建彬	扬州分院	扬州高等职业技术学校
周文彬	扬州分院	扬州高等职业技术学校
张美芹	扬州分院	扬州高等职业技术学校
陈网凤	扬州市职业大学	
梁 峰	扬州巨大科技发展有限公司	
郭琪瑶	扬州分院	扬州高等职业技术学校
任开军	扬州分院	扬州高等职业技术学校
徐 健	扬州分院	扬州高等职业技术学校

十一、附录

附件 1.《2021 级计算机应用技术专业教学进程表》

五年制高职计算机应用技术专业教学进程安排表

类别			序号	课程名称	学时及学分		周课时及教学周安排										考核方式	
					学时	学分	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	考试	考查
							16+2	16+2	17+1	17+1	17+1	17+1	17+1	17+1	14+4	0+18		
公共基础课程	思想政治课程	必修课程	1	中国特色社会主义	36	2	2											√
			2	心理健康与职业生涯	36	2		2										√
			3	哲学与人生	36	2			2									√
			4	职业道德与法治	36	2				2								√
			5	思想道德修养与法律基础	48	3					3							√
			6	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	32	2							2					√
			7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	3								3				√
			8	形势与政策	24	1							8学时	8学时	8学时			√
			9	中华优秀传统文化	24	1					8学	8学	8学					√

											时	时	时					
		限选课 程	1 0	党史国史、改革开放史、 社会主义发展史	34	2						2						√
	文化课程	必修课 程	1	语文	298	18	4	4	4	2	2	2					√	√
			2	数学	264	16	4	4	4	2	2						√	√
			3	英语	230	14	4	4	4	2							√	√
			4	体育与健康	296	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2			√
			5	信息技术	96	6	6										√	
			6	艺术	34	2			2									√
			7	历史	68	4					2	2						√
		限选课 程	8	物理/地理	64	4			2	2								√
	必修课程			劳动教育	32	2		2										√
	公共基础课程小计				173 6	10 4	22	18	20	12	11	8	4	5	2	0		
专 业(技 能)课 程	专业（群）平台课程		1	C 语言程序设计基础	160	10	6	4									√	
			2	图形图像处理技术	96	6		6										√
			3	计算机组装与维护	68	4			4									√
			4	静态网页设计与制作	68	4				4							√	

		5	计算机网络基础	68	4			4							√	
		6	计算机专业英语	34	2						2					√
		专业（群）平台课程小计		494	30	6	10	8	4	0	0	2	0	0	0	
	专业核心平台课程	1	CAD 工程制图	102	6				6						√	
		2	网络综合布线技术	68	4						4				√	
		3	网络操作系统	68	4				4						√	
		4	服务器管理与配置 (Linux)	136	8				4	4					√	
		5	路由交换技术	68	4					4					√	
		7	数据库应用技术	68	4						4					
		8	网络安全技术	102	6							6			√	
		9	Python 程序设计	136	8							4	4		√	
		专业核心平台课程小计		748	44	0	0	0	14	8	8	10	4	0	0	
	专业方向课程	1	PHP 网站开发技术	124	8								4	4		√
		2	网页美工	68	4						4					√
		3	HTML5 与 CSS3 网页设计	136	8					4	4				√	
		4	JavaScript 程序设计	136	8						4	4			√	
		5	node.js 程序设计	102	6								6		√	

专业技能实训项目课程	专业方向课程小计		566	34	0	0	0	0	4	12	4	10	4	0		
	1	图形图像处理综合实训	28	1		1 周										√
	2	C 程序设计综合实训	28	1		1 周										√
	3	计算机组装与维护实训	28	1			1 周									√
	4	CAD 工程制图实训	28	1				1 周								√
	5	Linux 服务器管理与配置实训	28	1					1 周							√
	6	网络综合布线技术实训	28	1						1 周						√
	7	“1+X”Web 前端开发初级考证实训	26	1							1 周					√
	8	Python 程序设计	26	1								1 周				√
	专业技能实训项目课程小计		220	8		2 周	1 周	1 周	1 周	1 周	1 周	1 周				
集中实践课程	1	军训、入学教育	30	1	1 周											
	2	专业认识实习	30	1	1 周											
	3	毕业设计	120	4									4 周			
	4	岗位实习（含毕业教育）	540	18										18 周		
	集中实践课程小计		720	24	2 周								4 周	18 周		

任选课程	专业拓展选修	1	数据恢复技术/计算机硬件检测与维护	68	4						4				√	
		2	office 高级应用/版式设计	102	6							6			√	
		3	虚拟现实技术应用/三维动画设计与制作	56	4								4		√	
		4	数码照片艺术处理/广告策划与设计	56	4								4		√	
		5	数字影音编辑与合成/数字媒体前沿技术	84	6								6		√	
		6	电子商务/室内设计制图	56	4								4			√
		7	软件工程/软件测试技术	28	2								2			√
	公共选修	1	普通话/演讲与口才	34	2				2							√
		2	创新教育/创业教育与就业指导	17	1				1							√
		3	应用文写作/中国古代史	34	2						2					√
		4	书法/艺术鉴赏	34	2				2							√
	选修课程小计			569	37	0	0	0	0	5	0	6	6	20	0	
素质拓展课程		1	社团活动			1	至少参加 1 个社团									

	2	技能大赛、创新创业大赛、文明风采大赛等		1	至少参加 1 个校级比赛项目											
合计			505 3	28 3	28	28	28	30	28	28	26	25	26	18 周		

备注：1.体育课从第 3 至第 9 学期实施体育专项选修；

2.公共选修除列出的课程外，结合学校社团活动要求，可从学校《尔雅》课程库中选择相应配套课程。