计算机应用技术专业人才培养方案

**一、专业名称及代码**

计算机应用技术（510201）

**二、入学要求**

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

**三、修业年限**

实行弹性修业年限，学制三年（最长6年）

**四、职业面向**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业大类  （代码） | 专业类  （代码） | 对应行业 | 主要职业类别 | 主要岗位类别  （或技术领域） | 职业技能  等级证书 | 社会认可度高的行企业标准和证书 |
| 电子信息  大类(51) | 计算机类  (5102) | 软件和信 息技术服务业（65) | 计算机硬件工程技术人员(2-02-10-02 ) | 计算机硬件技术人员 | 智能计算平台应用开发 | 中华人民共和国工业和信息化部 |

**五、培养目标与培养规格**

**（一）培养目标**

本专业培养学生德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务业等行业的计算机系统操作技术人员、信息通信网络维护人员、信息通信网络运行管理人员等职业群，能够从事计算机系统应用及开发、网络系统运维、网络系统集成等工作的高素质技术技能人才。

**（二）培养规格**

1.素质

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

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

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野和市场洞察力；

（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一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2.知识

（1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

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

（3）了解信息技术、大数据、云计算和信息安全基础知识；

（4）掌握计算机硬件的组成、工作原理、性能指标、安装方法等知识；

（5）掌握计算机常见故障及产生原因的知识；

（6）掌握计算机网络基础知识及局域网组建、网络设备安装调试、网络操作系统的使用等知识；

（7）掌握图像处理软件中选区、图层、路径、通道、蒙版、滤镜等知识；

（8）掌握常用办公设备（打印机、扫描仪等）及办公软件的使用方法；

（9）掌握数据库系统的基本操作、应用和开发知识。

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、文字表达能力和沟通能力；

（3）具有团队合作能力；

（4）具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；

（5）具有计算机软硬件系统操作和维护的能力；

（6）具有对网络设备、网络安全设备、服务器设备和无线网络进行安装与调试的能力；

（7）具有规划和设计中小型局域网系统，并部署网络设备，对网络系统进行联合调试的能力；

（8）具有计算机网络安全配置、管理与维护能力；

（9）具有图像编辑处理、艺术构思及鉴赏的能力；

（10）具有计算机信息应用系统设计、开发及维护能力和数据库管理能力；

（11）具备一定的新知识学习能力、自主创新能力和自省、自控、抗挫等社会能力。

**六、课程设置及要求**

**（一）公共基础课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程目标、主要内容和教学要求 | 学时 |
| 1 | 军事理论 | 为适应立德树人根本任务和充实国防后备力量的要求，通过军事基础知识的学习，让学生掌握中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，增强学生的国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，提高学生综合国防素质，弘扬爱国主义精神。 | 32 |
| 2 | 思想道德与法治 | 本课程是融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课。针对学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，引导教育学生自觉践行社会主义核心价值观，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。 | 64 |
| 3 | 毛泽东思想和中国特色社会主义思想概论 | 通过该课程的学习，使学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导中国人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；不断增强道路自信、理论自信、制度自信，文化自信。 | 64 |
| 4 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 课程旨在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”。 | 32 |
| 5 | 形势与政策 | 本课程通过讲解和分析国际、国内时政热点，使学生全面正确认识党和国家面临的形势和任务，正确认识世情、国情、党情，正确理解并拥护党的路线、方针、政策；增强学生的历史责任感和使命感，不断提高学生的爱国主义觉悟；增强实现中华民族伟大复兴的中国梦宏伟目标的信心和责任感。 | 32 |
| 6 | 红色文化 | 红色文化是在革命战争年代，由[中国共产党](https://baike.so.com/doc/1475840-1560614.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)人、先进分子和人民群众共同创造并极具中国特色的先进文化，蕴含着丰富的革命精神和厚重的历史文化内涵。 | 32 |
| 7 | 大学生创新与创业 | 主要讲授生涯意识、自我认知、生涯规划、创新意识、创新方法、创业思维、行业创新创业前沿。课程教学形式灵活，融入行业创新讲座、就业创业讲座、生涯规划大赛、创新创业大赛。 | 32 |
| 8 | 大学生职业生涯规划 | 本课程是以促进学生就业为导向，旨在加强职业指导与就业服务，拓宽毕业生就业渠道，引导学生转变就业观念，开展择业创业教育。 | 16 |
| 9 | 大学生就业指导 | 主要讲授职业机会与选择、简历撰写、面试技巧、权益保障、职场发展、创业机会、团队组建、商业模式、商业计划书、项目路演、就业创业政策。课程教学形式灵活，融入就业创业讲座、模拟招聘、创新创业大赛。 | 16 |
| 10 | 劳动教育 | 劳动实践课分为教室公共卫生部分和宿舍卫生两部分，成绩比重各占50%，课程内容包括:各教学楼、实训、实验室的保洁工作；宿舍及公共区域保洁工作；相关教学楼周围绿化地段。通过不同形式劳动实践，提高学生积极性，增强学生的劳动观念。 | 32 |
| 11 | 心理健康教育 | 本课程是集心理健康知识传授、心理体验与行为训练为一体的公共必修课程。主要内容包括心理健康的含义、自我意识发展、人际与沟通、压力调适、心理危机预防等。 | 32 |
| 12 | 体育与健康 | 通过本课程的学习和训练，使学生掌握体育锻炼的方法和原则，常见运动损伤的预防和处理。具有一定的体育竞赛欣赏能力，掌握一到两项体育运动项目的基本知识、技术和技能。 | 64 |
| 13 | 计算机应用基础 | 通过本课程的学习，学生能够了解当代计算机系统的基本概念，掌握微型计算机操作系统的基本使用方法，了解并掌握文字编辑、电子表格、电子演示文稿等软件的基本知识和操作技能，并了解网络和信息安全的基础知识。 | 32 |
| 14 | 计算机英语 | 主要内容包括计算机基础知识、微型计算机计算机硬件组成、操作系统原理、网络基础、Internet和多媒体技术等内容。文字叙述简练、清楚，英语语言规范、流畅，较全面的覆盖了计算机科学和信息技术领域中基础层面的名词和术语，尤其是一些目前十分流行及最新的概念和词汇。 | 64 |
| 15 | 高等数学 | 通过课程主要内容包括函数、极限、连续、一元函数微分学、一元函数积分学、向量代数、微分方程初步、无穷级数等。为进一步学习专业课程及未来的可持续发展打下必要的基础。 | 32 |

1. **专业（技能）课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程目标、主要内容和教学要求 | 学时 |
| **1** | 计算机组装与维护 | 本课程主要学习计算机网络（包括局域网、广域网及因特网）的基本知识，了解TCP/IP协议的工作原理，了解因特网的接入技术，掌握常用的因特网应用技术（包括WEB、FTP、E-mail等），能够进行网上资源获取，了解网站的建设策略、域名注册与服务器的选择，并了解网络安全的基本知识。 | 64 |
| **2** | 平面图形图像处理 | 通过本课程的学习，使学生掌握利用photoshop对图形图像进行计算机辅助设计、加工和处理，将千变万化的色彩、绚丽多姿的世界搬上计算机屏幕，真实的再现于纸上，制作出精美的数字化图像。 | 96 |
| **3** | 网页设计与制作 | 通过网页设计与制作课程的学习，使学生掌握应用常规软件进行网页设计与制作的思想和方法，培养学生学习和掌握计算机网络知识及其运用技术的意识和初步能力，激发学生刻苦学习、勤劳实践、勇于创新的热情和才智，推进大学生素质教育，丰富和活跃校园科技文化生活。 | 64 |
| **4** | 二维动画设计与制作 | 本课程的主要目的是让学生事掘R]sh二维动画设计与制作的基本原理、基本方法和基本技能，培养和提高学生利用计算机进行二维动画设计制作和数字媒体设计制作的能力。 | 64 |
| **5** | C语言程序设计 | 本课程主要内容为算术、关系、逻辑等运算符和表达式，分支和循环控制结构，模块化程序设计，数据类型，动态存储空间的分配与释放，C操作环境、编译预处理、文件链接和工程文件的使用，类与对象的概念，操作符重载与函数模板，C标准输入输出流、文件流和串流等。通过该课程为其后面向对象语言程序打好程序设计基础，培养学生程序设计思想，借助计算机解决问题的能力 | 64 |
| **6** | 计算机网络基础 | 通过本课程的学习使学生掌握:计算机网络的基本概念、基本理论和基本方法、计算机网络的体系结构、层次结构、服务与协议、网络拓扑结构;数据通信基础，编码技术、多路复用技术、数据交换技术;滑动窗口协议，流量控制和拥塞控制;路由选择策略和路由算法、网络互连技术;局域网技术、CSMA/CD介质访问控制方法、网络设备的工作原理;TCP/IP 协议簇的基本原理。 | 64 |
| **7** | Python 程序设计 | 通过本课程的学习能够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程度的程序，能够使用Python解决实际应用问题。培养学生计算思维能力、创新能力和发现问题、分析问题和解决问题的能力。 | 64 |
| **8** | 数据库应用技术 | 本课程是计算机应用技术专业的一门专业核心课程，侧重于数据库系统的应用，重点介绍了网络数据库系统必备的基本知识和基本方法，包括数据库系统的基本概念、基本技术及数据库应用开发技术，数据仓库和联机分析新技术及新应用等，主要以SQL Server 2008作为数据库管理平台。 | 64 |
| **9** | 三维动画设计与制作 | 本课程主要通过学习三维设计软件MAYA动画模块和相关的渲染插件来完成任务教学。本课程主要让学生了解三维动画设计的要素和原理,让学生掌握制作三维动画的技巧,提高学生的设计能力,开拓学生的设计思维,增强学生的三维设计和制作能力。 | 64 |
| **10** | Java程序设计 | 通过本课程的教学，使学生准确掌握Java语言的语法机制，理解Java面向对象编程的概念、理论和技术，培养学生用“计算机思维”方式进行程序设计，启发学生的创新意识，提高学生在程序设计过程中分析问题和解决问题的实际动手能力，为进一步学习后续相关课程及今后使用或开发结合本行业工作实际的应用程序奠定基础。同时，可以帮助学生顺利通过全国计算机二级Java语言等级考试，使学生提高就业竞争力。 | 96 |
| **11** | 管理信息系统 | 本课程强调从管理者或用户的角度理解和应用信息系统:从管理者的角度理解信息技术对管理所带来的机遇和挑战,从用户的角度理解企业信息系统建设和管理中用户不可或缺的任务。因而比较符合经管类专业的特点。 | 96 |
| **12** | 数据结构 | 数据结构课程是计算机相关专业的专业基础课、必修课程，主要介绍用计算机解决一系列问题特别是非数值信息处理问题时所用的各种组织数据的方法、存储数据结构的方法以及在各种结构上执行操作的算法。通过本课程的学习，要求学生掌握各种数据结构的特点、存储表示、运算方法以及在计算机科学中最基本的应用，培养、训练学生选用合适的数据结构和编写质量高、风格好的应用程序的能力。 | 64 |
| **13** | ASP.NET程序设计 | 本课程培养的学生主要面向wWeb程序员、Web应用软件产品技术支持人员、ASP. NET网站开发人员、网站设计工程师、wWeb产品工程师、网站维护工程师、网站优化工程师等岗位。通过本课程学习，让学生  学会. NET软件开发环境搭建、布局设计、编码实现、数据库编程等基本方法，掌握web应用程序一般开发技术，能利用ASP. NET在WEB服务器上创建中小型应用程序。 | 96 |
| **14** | 多媒体技术应用 | 本课程是计算机应用技术专业的核心专业课程之一。通过本课程的学习，使学生了解多媒体技术的基本概念，了解多媒体信息表示和处理的基本原理，掌握常用多媒体素材的制作方法与处理技术；在理解多媒体应用设计原理的基础上，能够使用专业创作工具进行多媒体应用系统设计与开发，包括网络多媒体应用的设计与开发。 | 64 |
| **15** | SQL Server数据库 | 本课程着重培养学生的数据库分析与设计能力、数据库管理与维护能力、数据库文档的编写能力。在技能培养的同时，注重培养岗位所需的创新意识、团队合作精神等职业素质,使学生具备良好的数据库应用和开发的职业能力和职业素养。 | 64 |
| **16** | 面向对象程序设计 | 本课程的目标是以C++语言为工具，向学生介绍面向对象程序设计语言与面向对象程序设计方法。习与 上机实习相结合，使学生在程序设计方法、程序设计语言与程序设计工具三方面受到严格、系统的训练。 | 96 |

**七、教学进程总体安排**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课  程  类  别 | 课程编码 | | 课程名称 | 学分 | 学时分配 | | | 考核方式 | 开课学期及周学时数 | | | | | | |
| 学时 | 理论 | 实  践 | 一 | 二 | | 三 | 四 | 五 | 六 |
| 16 | 16 | | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 公共基础课程（必修） | 00000101 | | 军事理论 | 2 | 32 | 32 |  | 试 |  | 2 | |  |  |  |  |
| 00000102 | | 思想道德与法治 | 4 | 64 | 48 | 16 | 试 | 4 |  | |  |  |  |  |
| 00000103 | | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 4 | 64 | 48 | 16 | 试 |  | 4 | |  |  |  |  |
| 00000104 | | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 2 | 32 | 24 | 8 | 试 | 2 |  | |  |  |  |  |
| 00000105 | | 形式与政策 | 2 | 32 | 24 | 8 | 查 |  | | 2 |  |  |  |  |
| 00000106 | | 红色文化 | 2 | 32 | 24 | 8 | 查 | 2 | |  |  |  |  |  |
| 00000107 | | 大学生创新与创业 | 2 | 32 | 16 | 16 | 查 |  | |  |  | 2 |  |  |
| 00000108 | | 大学生职业生涯规划 | 1 | 16 | 12 | 4 | 查 | 1 | |  |  |  |  |  |
| 00000109 | | 大学生就业指导 | 1 | 16 | 12 | 4 | 查 |  |  | |  |  | 1 |  |
| 00000110 | | 劳动教育 | 2 | 32 | 8 | 24 | 查 |  | 1 | | 1 |  |  |  |
| 00000111 | | 心理健康教育 | 2 | 32 | 24 | 8 | 查 |  | 1 | | 1 |  |  |  |
| 00000112 | | 体育与健康 | 4 | 64 | 16 | 48 | 试 | 2 | 2 | |  |  |  |  |
| 00000113 | | 计算机应用基础 | 2 | 32 | 16 | 16 | 试 | 2 |  | |  |  |  |  |
| 00000114 | | 计算机英语 | 4 | 64 | 32 | 32 | 查 | 2 | 2 | |  |  |  |  |
| 00000115 | | 高等数学 | 2 | 32 | 24 | 8 | 查 | 2 |  | |  |  |  |  |
| 小计 | | | 36 | 576 | 360 | 216 |  | 17 | 14 | | 2 | 2 | 1 |  |
| 公共基础课程（选修） | 00000201 | | 中华优秀传统文化 | 2 | 32 | 24 | 8 | 查 |  |  | | 2 |  |  |  |
| 00000202 | | 党史国史 | 2 | 32 | 24 | 8 | 查 |  |  | |  | 2 |  |  |
| 00000203 | | 国家安全教育 | 2 | 32 | 24 | 8 | 查 |  | 2 | |  |  |  |  |
| 00000204 | | 职业素养 | 2 | 32 | 24 | 8 | 查 |  |  | |  |  | 2 |  |
| 00000205 | | 美育教育 | 2 | 32 | 24 | 8 | 查 |  |  | | 2 |  |  |  |
| 00000206 | | 大学生安全教育 | 2 | 32 | 24 | 8 | 查 | 2 |  | |  |  |  |  |
| 00000207 | | 音乐鉴赏 | 2 | 32 | 16 | 16 | 查 |  |  | |  |  | 2 |  |
| 00000208 | | 书法赏析 | 2 | 32 | 16 | 16 | 查 |  |  | |  | 2 |  |  |
| 小计（任选10学分） | | | 16 | 256 | 176 | 80 |  | 2 | 2 | | 4 | 4 | 4 |  |
| 专业（技能）课程 | 0403101013 | | 计算机组装与维护 | 4 | 64 | 32 | 32 | 试 | 4 |  | |  |  |  |  |
| 0403101008 | | 平面图形图像处理 | 6 | 96 | 32 | 64 | 查 | 6 |  | |  |  |  |  |
| 0403101011 | | 网页设计与制作 | 4 | 64 | 16 | 48 | 查 |  | 4 | |  |  |  |  |
| 0403101009 | | 二维动画设计与制作 | 4 | 64 | 16 | 48 | 查 |  | 4 | |  |  |  |  |
| 0403121001 | | C语言程序设计 | 4 | 64 | 16 | 48 | 试 |  | 4 | |  |  |  |  |
| 0403101001 | | 计算机网络基础 | 4 | 64 | 32 | 32 | 查 |  |  | | 4 |  |  |  |
| 0403101003 | | Python 程序设计 | 4 | 64 | 16 | 48 | 查 |  |  | | 4 |  |  |  |
| 0403101002 | | 数据库应用技术 | 4 | 64 | 32 | 32 | 查 |  |  | | 4 |  |  |  |
| 0403101014 | | 三维动画设计与制作 | 4 | 64 | 16 | 48 | 查 |  |  | | 4 |  |  |  |
| 0403101004 | | Java程序设计 | 6 | 96 | 32 | 64 | 试 |  |  | | 6 |  |  |  |
| 0403121034 | | 管理信息系统 | 6 | 96 | 32 | 64 | 查 |  |  | |  | 6 |  |  |
| 0403101005 | | 数据结构 | 4 | 64 | 32 | 32 | 查 |  |  | |  | 4 |  |  |
| 0403101015 | | ASP.NET程序设计 | 6 | 96 | 32 | 64 | 查 |  |  | |  | 6 |  |  |
| 0403101018 | | 面向对象程序设计 | 6 | 96 | 32 | 64 | 试 |  |  | |  | 6 |  |  |
| 0403101017 | | SQL Server数据库 | 4 | 64 | 32 | 32 | 试 |  |  | |  |  | 4 |  |
| 0403101016 | | 多媒体技术应用 | 4 | 64 | 32 | 32 | 查 |  |  | |  |  | 4 |  |
| 小计 | | | 74 | 1184 | 432 | 752 |  | 10 | 12 | | 22 | 22 | 8 |  |
| 素质拓展课 | 0413122005 | | 云计算技术 | 2 | 32 | 16 | 16 | 查 |  | 2 | |  |  |  |  |
| 0413122016 | | 移动应用开发 | 2 | 32 | 16 | 16 | 查 |  |  | | 2 |  |  |  |
| 0413122007 | | 大数据技术 | 2 | 32 | 16 | 16 | 查 |  |  | |  | 2 |  |  |
| 0413122008 | | 人工智能技术 | 2 | 32 | 16 | 16 | 查 |  |  | |  |  | 2 |  |
| 小计 | | | 8 | 128 | 64 | 64 |  |  | 2 | | 2 | 2 | 2 |  |
| 实习环节（必修） |  | | 认识实习 | 1 | 6 |  | 6 | 查 |  | 1周 | |  |  |  |  |
|  | | 岗位实习 | 24 | 480 |  | 480 | 查 |  |  | |  |  | 16周 | 8周 |
| 小计 | | | 25 | 486 |  | 486 |  |  |  | |  |  |  |  |
| 合计 | | | | 159 | 2630 | 1032 | 1598 |  | 29 | 30 | | 30 | 30 | 15 |  |
| 职业证书 | | 计算机装配调试员 | | 4 | 64 | 16 | 48 |  |  |  | | 4 |  |  |  |
| 网络工程师 | | 4 | 64 | 16 | 48 |  |  |  | |  | 4 |  |  |

**课程性质与结构比例说明：**

该专业共2630学时 ；共 159学分；

公共基础课程 832 学时；52学分；占总学时31.3%；占总学分31.6%；

专业技能课程1184学时，74学分；占总学时44.6%；占总学分45% ；

素质拓展课程128学时；8学分；占总学时5%；占总学分4.9%；

理论教学 1032学时；64学分；占总学时40.3%；占总学分39.2%；

实践教学 1598学时；95学分；占总学时59.7%；占总学分60.8%；

**八、实施保障**

**（一）师资队伍**

1.队伍结构

本专业专任教师数与学生数比例不低于 1:18，双师素质教师占专业教师比例一般不低于60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2.专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有计算机科学与技术、网络工程、通信工程、电子信息工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3.专业带头人

本专业带头人具有副高职称，能够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，在本区域本领域具有一定的专业影响。

4.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，具备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**

除实验设备、图书资料等方面与其他专业可以互补，做到资源共享外，学校为计算机应用专业又建设了计算机应用实训室、多媒体室、网络实训室、网络中心、计算机专用机房，为保证教学质量提供了良好的物质基础。

另外，与相关企业进行了深度的校企合作，学生在实习企业能够进行计算机软硬件销售、办公自动化，网店（站）设计、美工设计、网络组建、网络管理等实训活动，企业的实训设施齐备，实训实习岗位、实习指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

**（三）教学资源**

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所需的教材、 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。学校应建立专业教师、 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

图书文献配备能满足人才培养、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：有关网络技术、方法、思维以及实务操作类图书，信息技术 和传统文化类文献等。

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、虚拟仿真软 件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教 学要求。

**（四）教学方法**

普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

1. **学习评价**

对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式，积极推行无人监考诚信考试和无纸化考试，加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

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

3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.专业教研组织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**

1. 所学课程修满学分。

2.取得至少1个计算机专业方向的职业资格证书，或同等岗位能力证书。