**河南师范大学高等学历继续教育**

**计算机科学与技术专业（专升本）人才培养方案**

**一、专业基本信息**

专业名称：计算机科学与技术

专业代码：080901

所属学科门类：计算机类

学位授予门类：理学

**二、培养目标与人才规格**

本专业皆在培养德、智、体、美、劳全面发展，具有扎实的基础知识，宽阔的知识面和较强的实践能力，掌握计算机科学与技术基本理论、基本知识和基本技能，具有现代教育理念和方法，拥有较强创新能力和竞争意识，能够在计算机科学与技术及相关领域中从事计算机教学与管理、科学研究、技术研发和管理工作的专门人才。

1.热爱祖国，拥护中国中国共产党领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法律意识，自觉遵守法纪；热爱教育事业，具有良好的师德修养。

2.掌握计算机科学与技术的基本理论和知识、基本技能与方法；掌握计算机系统的分析和设计的基本方法；具有研究开发计算机软、硬件的基本能力；了解计算机有关法规，了解计算机科学与技术的发展动态；掌握科学的教育理论与方法，具有较强的教学技能，懂得教育规则，熟悉教育法规。

3. 具有合理的知识结构和能力结构；对学过的知识具有综合应用能力；具有独立分析问题、解决问题的能力以及自我拓展获取新知识的能力；具有合作共事、协同发展的能力。

**三、教育类型和与修业年限**

（一）教育类型：高等学历继续教育

（二）招生对象：已取得经教育部审定核准的国民教育系列高等学校、高等教育自学考试机构颁发的专科毕业证书、本科结业证书或以上毕业证书的人员。

（三）层次：专升本

（四）基本学制：2.5年，最高修业年限4.5年

（五）学习形式：非脱产

**四、专业课程设置及课程介绍**

**（一）《操作系统》（专业抽考课程）**

课程目标：该课程是专业必修课，计算机科学与技术专业的核心课程之一。通过本课程的学习，使学生掌握操作系统的基本概念、基本原理、设计方法和实现技术，具有初步分析、维护和研制实际操作系统的能力。

课程主要内容：掌握操作系统的基本概念、原理、方法和技术； 能用程序设计语言编写和调试运行操作系统的主要算法和功能模块；深入了解操作系统在计算机系统中的地位及作用, 以及它与硬件和其它软件之间的关系；进而了解操作系统控制整个计算机系统执行的全过程，具有操作系统的整体概念。

推荐教材：人民邮电出版社，汤小丹、王红玲主编，ISBN号：9787115561152

**（二）《面向对象程序设计》**

课程目标：该课程是高等院校计算机类专业的一门必修的职业能力核心课程。通过本课程的学习，使学生能够对面向对象的理论、方法有较全面的了解和认识，树立面向对象的思维，正确理解Java面向对象技术，能够较熟练地利用Java语言来模拟并解决实际编程问题。

课程主要内容：可使学生掌握使用Java语言设计和开发面向对象应用程序的基本知识，具备Java开发的基本技能，有助于提升学生算法设计能力和分析、解决问题的能力。

推荐教材：清华大学出版社，黑马程序员主编，ISBN号：9787302592440

**（三）《计算机网络》**

课程目标：该课程是专业必修课，计算机科学技术专业的核心课程之一。通过本课程的学习，使学生掌握计算机网络体系结构各层次意义及其相互间关系以及网络互连等知识，为将来从事计算机网络通信领域的开发和研究、网络的使用和维护提供必要的基础知识，打下良好的基础。

课程主要内容：全面系统地掌握计算机网络的发展历史、计算机网络体系结构、物理层、数据链路层、信道共享技术、局域网、网络互连、运输层、应用层协议、网络互联设备和计算机网络安全等内容。强化学生用分层次的体系结构来分析资源子网和通信子网的能力，验证和掌握计算机网络的安装、配置、调试、开发与应用，提高解决实际网络通信问题的实践技能。

推荐教材：电子工业出版社，谢希仁主编，ISBN号：9787121411748

**（四）《计算机组成与结构》**

课程目标：该课程是专业必修课，计算机科学技术专业的核心课程之一。通过该课程的学习使学生全面、系统地理解和掌握计算机各组成部件的基本结构、组织与工作原理和内部运行机制：内容包括运算器、控制器，内存储器，辅助存储器，存储系统，输入输出设备，输入输出系统及总线结构。了解当今现代计算机组织与结构的特征及各组成部件所采用的最新的技术及理论。为培养学生的计算机系统分析、设计、开发和使用能力打下坚实的理论基础。

课程主要内容：了解计算机硬件部件的发展与演变过程；计算机组织与结构的发展演变过程；现代计算机组织与结构中出现的最新技术及理论，各组成部件的最新发展趋势。全面、系统地掌握计算机各组成部件的基本结构、组织与工作原理和内部运行机制，包括内存储器，外存储器，存储系统，输入输出设备，输入输出系统，总线结构及运算器、控制器。

推荐教材：高等教育出版社，唐朔飞主编，ISBN号：9787040545180

**（五）《数据库系统原理》**

课程目标：本课程是计算机科学与技术专业核心课程，通过本课程的学习，使学生理解数据库系统的基本原理、掌握数据库应用系统的设计方法、了解数据技术的发展动向以及今后的应用。

课程主要内容：了解、掌握数据库系统原理的理论、方法及发展方向，能够使用一个具体的DBMS创建数据库、表，使用SQL语句进行查询、更新等操作；能够对数据库进行基本的管理和维护；能够对各单位的管理问题构建出数据模型。

推荐教材：高等教育出版社，王珊主编，ISBN号：9787040591

**（六）《软件工程》**

课程目标：该课程是计算机科学与技术及相关专业的主干课程。通过本课程的学习使学生掌握软件项目的开发与维护的一般过程，掌握软件开发的传统方法，了解软件开发过程中存在的问题及其解决的方法，培养学生团队精神和协作能力，为今后的深入学习和从事软件项目的开发打下良好的基础。

课程主要内容：掌握软件工程的基本概念、软件生命周期模型；熟悉软件开发方法，软件开发工具；了解软件开发各个阶段的任务及可能出现的问题，及解决思路。

推荐教材：科学出版社，郑延斌主编，ISBN号：9787030375698

**（七）《人工智能》**

课程目标：《人工智能》是计算机科学与技术专业本科生的一门应用性较强的专业课程。通过本课程的学习，使学生对人工智能的发展概况、基本原理和应用领域有初步了解，对主要技术及应用有一定掌握，启发学生对人工智能的兴趣，培养知识创新和技术创新能力，利用人工智能提出的许多基本思想和基本方法为计算机科学与技术的发展起到了重要的推动作用。

课程主要内容：了解人工智能的发展概况，理解人工智能的概念，掌握人工智能的研究途径与方法、人工智能的分支领域灵活运用，通过人工智能应用实例及虚拟仿真实验，提高应用人工智能理论解决工程问题的能力。

推荐教材： [高等教育出版社](https://book.jd.com/publish/%E9%AB%98%E7%AD%89%E6%95%99%E8%82%B2%E5%87%BA%E7%89%88%E7%A4%BE_1.html" \t "https://item.jd.com/_blank" \o "高等教育出版社)，王万良主编，ISBN号：9787040551532

**五、教学形式**

结合学科专业特点和学生实际情况，采取线上线下相结合的形式实施教学，线下教学占总学时的25.6%。

**六、学分、学时**

本专业共开设各类课程21门，总计90学时，1620学分。

**七、考核与毕业要求**

过程性考核与终结性考核相结合。公共基础课和专业课的期末考试为闭卷考试，该课程总成绩由平时成绩与期末考试成绩加权构成，其中平时成绩占总成绩的40%，期末考试成绩占总成绩的60%。

学生在规定学习年限内，修完教育教学计划规定内容，成绩合格，达到学校毕业要求的，准予毕业。颁发高等学历继续教育毕业证书。

1. **学位授予要求**

在基本学制年限内达到毕业要求的本科生，符合《中华人民共和国学位条例》《河南师范大学授予高等学历继续教育学士学位工作管理办法》规定条件的，经学校学位评定委员会审议通过，可授予学士学位。颁发学位证书。

**九、教学实施保障**

学校利用高等学历继续教育学习服务平台开展混合式教学，现有数字化课程资源中，自建课程达到全部课程的33%。高等学历继续教育共享学校的教学实验实训条件，保障教育教学的顺利开展。

学院共有教师113人，其中教授11人、副教授36人，博士68人；中原百人计划1人、享受国务院特殊津贴1人，获曾宪梓奖1人，出国、归国留学人员近20人；河南省教育厅学术技术带头人1人，河南省高层次人才3人，河南省信息化专家1人，省厅级“555”人才工程培养对象3人；软引进由教育部长江学者、杰青、优青等12人组成的高层次人才团队1个；已基本形成了一支科研能力突出、结构梯队合理、学科发展方向鲜明的师资队伍。

学院高度重视教学工作，教学质量不断提升。先后荣获“全国模范教师”1人、“全国优秀教师”1人；国家教学成果奖2项，省教学成果一等奖等5项；获省教学技能竞赛一等奖10项、二等奖6项，省级优秀基层教学组织3个，省教学标兵8人；主编国家统编教材3部、省规划教材重点项目等3部，省级教材特等奖1项；获批省级一流课程8门，省级精品在线开放课程6门、省级虚拟仿真实验教学课程1门、省级成教在线开放课程2门，省精品教学案例1个；获批省虚拟仿真实验教学项目6项、省级重点教改项目10项、省级本科高校智慧教学专项研究项目1项等。

计算机科学与技术专业为国家级一流本科专业、省级特色专业和省高校“专业综合改革试点”专业，并顺利通过教育部师范专业认证；物联网工程专业为省级一流本科专业；通信工程专业为省级工程教育人才培养改革试点专业和省高校“专业综合改革试点”专业。计算机科学与技术学科、软件工程学科为省一级重点学科。2007年获批的计算机实验教学示范中心是省级实验教学示范中心，承担着学院计算机、网络、物联网、通信等专业的实验教学、实习实训工作，在人才培养过程中发挥着重要作用。

学院拥有河南省教育人工智能与个性化学习重点实验室、河南省教学资源与教育质量评估大数据工程实验室、河南省智慧商务与物联网技术工程实验室、河南省教育大数据分析与应用实验室、河南省计算智能与数据挖掘高校工程技术研究中心，新乡市智能信息处理重点实验室，人工智能研究所、计算机应用研究所和智能信息处理校级重点实验室。

目前，中心各类实验室面积1万多平方米，设有微机原理、单片机、模拟电路、数字电路、计算机网络、通信工程、网络工程、物联网工程、桌面云、虚拟现实等30多个实验室和虚拟仿真实验中心、移动教学平台、智能化考试系统、计算机公修课教学实践云平台等信息化教学平台，以及大学生课外科技创新基地。专业图书资料齐全，中外文期刊260余种，订有ACM、IEEE CS数据库等电子图书数据库。拥有价值近2800万元的仪器设备和固定资产。

**十、教学进程安排**

河南师范大学高等学历继续教育教学进程安排表

**院 部 计算机与信息工程 专业名称 计算机科学与技术 学历层次 专升本**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课**  **程**  **类别** | **序**  **号** | **课程**  **代码** | **课 程 名 称** | **学**  **分** | **总**  **学**  **时** | **各学期学时分配** | | | | | | | | **考核**  **方式** | | |
| **线**  **上**  **教**  **学** | **线**  **下**  **教**  **学** | **实**  **验**  **实**  **训** | **一** | **二** | **三** | **四** | **五** | **过**  **程**  **性**  **考**  **核** | **终结性**  **考核** | |
| **闭卷** | **开卷** |
| 公  共  基  础  课 | 1 | GG010003 | 马克思主义基本原理 | 3 | 54 | 54 |  |  | 54 |  |  |  |  |  | √ |  |
| 2 | GG010004 | 中国近现代史纲要 | 3 | 54 | 54 |  |  |  | 54 |  |  |  |  | √ |  |
| 3 | GG010006 | 形势与政策 | 2 | 36 | 36 |  |  | 9 | 9 | 9 | 9 |  |  | √ |  |
| 4 | GG010002 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 3 | 54 | 54 |  |  |  |  | 54 |  |  |  | √ |  |
| 5 | GG010007 | 中国共产党历史 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  | 36 |  |  |  | √ |
| 6 | GG020002 | 大学英语Ⅱ | 5 | 90 | 90 |  |  | 90 |  |  |  |  |  | √ |  |
| 7 | GG050001 | 教育学 | 5 | 90 | 90 |  |  | 90 |  |  |  |  |  | √ |  |
| 8 | GG040001 | 心理健康教育 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  | 36 |  |  | √ |  |  |
| 专  业  课 | 9 | JS010001 | ★操作系统 | 7 | 126 | 126 |  |  | 126 |  |  |  |  |  | √ |  |
| 10 | JS010002 | 面向对象程序设计 | 5 | 90 | 90 |  |  | 90 |  |  |  |  |  | √ |  |
| 11 | JS010003 | 计算机网络 | 6 | 108 | 108 |  |  |  | 108 |  |  |  |  | √ |  |
| 12 | JS010004 | 计算机组成与结构 | 6 | 108 | 108 |  |  |  | 108 |  |  |  |  | √ |  |
| 13 | JS010005 | 数据库系统原理 | 6 | 108 | 108 |  |  | 108 |  |  |  |  |  | √ |  |
| 14 | JS010006 | 软件工程 | 6 | 108 | 108 |  |  |  |  | 108 |  |  |  | √ |  |
| 15 | JS010007 | 人工智能 | 6 | 108 | 108 |  |  |  |  | 108 |  |  |  | √ |  |
| 职业能力拓展课 | 16 | JS010008 | 软件项目综合实践 | 4 | 72 |  | 72 | 36 |  | 72 |  |  |  |  |  | √ |
| 17 | JS010009 | 教学技能 | 4 | 72 |  | 72 | 36 |  |  |  | 72 |  |  |  | √ |
| 实  践  教  学  环  节 | 18 | SJ010001 | 入学教育 | 1 | 18 |  | 18 |  | 18 |  |  |  |  | √ |  |  |
| 19 | SJ010002 | 毕业教育 | 1 | 18 |  | 18 |  |  |  |  |  | 18 | √ |  |  |
| 20 | SJ010003 | 毕业论文 | 8 | 144 |  | 144 |  |  |  |  |  | 144 | √ |  |  |
| 21 | SJ010004 | 毕业实习 | 5 | 90 |  | 90 | 90 |  |  |  |  | 90 | √ |  |  |
| 合 计 | | | | 90 | 1620 | 1206 | 414 | 162 | 585 | 351 | 315 | 117 | 252 |  | | |
| 百分比（%） | | | | | | 74.4 | 25.6 | 10 | 36.1 | 21.7 | 19.4 | 7.2 | 15.6 |