西南大学计算机与信息科学学院2021年硕士研究生

招生专业目录及考试科目参考范围

一、学术型硕士研究生招生专业目录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **专业代码、名称** | **拟招生人数** | **其中拟接收推免生人数** | **考试科目** | **备 注** |
| **321计算机与信息科学学院、**  **软件学院**  **（023-68254001）** | 66 | 26 |  |  |
| **081200计算机科学与技术** | 51 | 20 | ①101思想政治理论  ②201英语一  ③301数学一  ④808计算机专业基础综合 | 本专业同等学力考生复试时加试：  1.计算机网络  2.软件工程 |
| 01 计算机系统结构  02 计算机软件与理论  03 计算机应用技术  Z1 计算机控制技术 |  |  |  |
| **083500软件工程** | 6 | 2 | ①101思想政治理论  ②201英语一  ③301数学一  ④808计算机专业基础综合 | 本专业同等学力考生复试时加试：  1.计算机网络  2.软件工程 |
|  |  |  |  |
| **120500图书情报与档案管理** | 9 | 4 | ①101思想政治理论  ②201英语一  ③614信息管理基础  ④845信息组织与检索 | 本专业同等学力考生复试时加试：  1.信息传播学  2.计算机基础综合 |
| 01 图书馆学  02 情报学  03 档案学 |  |  |  |

二、全日制专业学位硕士研究生招生专业目录

| **专业代码、名称** | **拟招生人数** | **其中拟接收推免生人数** | **考试科目** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **321计算机与信息科学学院、软件学院**  **(023－68254001)** | 62 | 0 |  |  |
| **085400 电子信息** | 62 | 0 | ①101思想政治理论  ②204英语二  ③302数学二  ④907计算机基础与数字电路 | 本专业同等学力复试时加试科目：  1、计算机网络  2、软件工程 |

三、考试科目参考范围

**081200计算机科学与技术:**

**1、计算机专业基础综合：**主要涉及操作系统与数据结构的相关内容。数据结构：考核要点主要包括数据、数据结构和抽象数据类型等基本概念；线性表、栈、队列、串、数组、广义表、树和二叉树以及图等基本类型的数据结构及其应用；查找表和排序；初步的算法设计与分析能力。操作系统：课程要求考生比较系统地掌握操作系统的基本概念、基本原理和基本功能，理解操作系统的整体运行过程，掌握操作系统进程、内存、文件和I/O管理的策略、算法、机制以及相互关系。能够运用所学的操作系统原理、方法与技术分析问题和解决问题，并能利用C语言描述相关算法。

2、**计算机网络：**网络体系结构与网络协议，数据通信技术基础，TCP/IP层次体系结构及其各层基本功能，局域网技术包含的以太网链路层协议、交换式局域网原理，IP网络层包含的IP地址、子网与超网、路由器的转发原理、路由器的选录协议RIP与OSPF、IP数据报格式、ARP协议、ICMP协议、IGMP协议，TCP与UDP协议包含的端口概念、TCP的流量控制、TCP数据编码与确认、TCP的可靠数据传输(重传、定时)、TCP的拥塞控制，应用层服务部分包含的HTTP协议的原理与协议，FTP的原理与协议，Email的原理与协议，DNS的原理与协议；网络安全部分包含的对称与非对称数据加密技术、报文鉴别、数字签名、防火墙的包过滤技术，网络管理部分中包含的管理的基本概念、网络管理功能域中的5部分(配置管理，故障管理，性能管理，安全管理，记账管理)、简单网络管理协议模型。

3、**软件工程：**软件工程概念、软件生存周期和软件开发方法，包括软件可行性分析、软件需求分析、软件概要设计与数据库设计、软件详细设计、人-机界面、编码与编程语言、软件测试、调试部分包含的调试的概念和步骤、几种主要的调试方法、调试的原则与策略、软件可靠性、软件维护、软件项目管理、面向对象的方法、软件重用技术等内容。

**083500软件工程:**

**1、计算机专业基础综合：**主要涉及操作系统与数据结构的相关内容。数据结构：考核要点主要包括数据、数据结构和抽象数据类型等基本概念；线性表、栈、队列、串、数组、广义表、树和二叉树以及图等基本类型的数据结构及其应用；查找表和排序；初步的算法设计与分析能力。操作系统：课程要求考生比较系统地掌握操作系统的基本概念、基本原理和基本功能，理解操作系统的整体运行过程，掌握操作系统进程、内存、文件和I/O管理的策略、算法、机制以及相互关系。能够运用所学的操作系统原理、方法与技术分析问题和解决问题，并能利用C语言描述相关算法。

2、**计算机网络：**网络体系结构与网络协议，数据通信技术基础，TCP/IP层次体系结构及其各层基本功能，局域网技术包含的以太网链路层协议、交换式局域网原理，IP网络层包含的IP地址、子网与超网、路由器的转发原理、路由器的选录协议RIP与OSPF、IP数据报格式、ARP协议、ICMP协议、IGMP协议，TCP与UDP协议包含的端口概念、TCP的流量控制、TCP数据编码与确认、TCP的可靠数据传输(重传、定时)、TCP的拥塞控制，应用层服务部分包含的HTTP协议的原理与协议，FTP的原理与协议，Email的原理与协议，DNS的原理与协议；网络安全部分包含的对称与非对称数据加密技术、报文鉴别、数字签名、防火墙的包过滤技术，网络管理部分中包含的管理的基本概念、网络管理功能域中的5部分(配置管理，故障管理，性能管理，安全管理，记账管理)、简单网络管理协议模型。

3、**软件工程：**软件工程概念、软件生存周期和软件开发方法，包括软件可行性分析、软件需求分析、软件概要设计与数据库设计、软件详细设计、人-机界面、编码与编程语言、软件测试、调试部分包含的调试的概念和步骤、几种主要的调试方法、调试的原则与策略、软件可靠性、软件维护、软件项目管理、面向对象的方法、软件重用技术等内容。

**120500图书情报与档案管理：**

1、**信息管理基础：**主要考查考生对信息管理的基础理论的了解和掌握程度。主要内容要点包括：信息与信息资源的基本概念、信息资源管理的基本理论，信息社会的特征，社会信息化进程及其度量，信息文化的相关问题，信息交流的过程、结构和一般原理，社会信息交流的过程及障碍分析，信息技术的概念、范畴及相关管理，信息组织概念及原理和方法，信息管理与知识管理的基本问题，信息资源的人文、经济、系统管理手段及相关要点，信息管理职业特征及发展等。

2、**信息组织与检索：**主要考查考生对信息组织、信息检索基础理论的了解和掌握程度。要点包括：信息组织、信息检索的基本概念及其相互关系；信息组织中的控制与规范；文献描述原理，机读目录，元数据；分类法的原理、类型、结构；主题法的原理、类型、结构；自然语言的性能与类型；信息检索发展历史，信息检索评价历史；各类索引的基本结构与基本功能；信息检索系统的基本组成及功能，计算机信息检索系统界面设计与算法设计；主要检索工具与检索系统的使用；当前信息组织与信息检索领域存在的主要问题及发展趋势。

**085400 电子信息硕士：**

涵盖大学计算机基础和数字电路两大部分内容。（总分150分，大学计算机基础约100分，数字电路约50分）

1. 大学计算机基础部分

(1) 参考范围

1）科学方法、信息素养、计算思维等跨学科范畴的通用性知识、计算学科在科学研究和知识创新中的重要性认识、计算机技术在问题求解中的重要性认识；了解计算机机科学史以及计算机科技史对知识创新、科技创新、科学研究方法等方面的启发；

2）信息表示与数据编码、计算机的软件硬件系统组成以及相应原理、数据存储与信息安全；操作系统的概念、组成、功能的理解、计算机系统安全与维护、结合Windows系统的使用，对进程、线程的理解以及控制面板理解；计算机技术的最新应用和发展动态；

3）办公自动化软件在科学研究中的作用，包括论文编排的方法和技巧以及邮件合并；电子表格在数据的管理、统计分析中的综合应用；主题PPT的制作方法与技巧；

4）了解多媒体技术、流媒体、图像、音频、视频处理技术以及相应软件在科研素材处理中的应用；

5）计算机网络的概念、功能以及发展史；TCP/IP模型与网络协议；网络硬件与设备和络传输介质网络中的计算机配置；网络共享的设置；互联网的发展历史、主要服务以及思想；网络常见故障以及维护；物联网有关的概念和主要技术、互联网+以及万物互联与网络经济和数字经济的联系等；

6）计算机程序的概念、编程思想、开发方法；结构化程序设计与面向对象程序设计的主要思想；掌握C语言程序设计的知识体系、能够熟练阅读C语言程序和利用C语言编写处理常见问题算法（如求和、求积、判断素数、排序、顺序查找、二分查找等问题）、能够在开发环境中熟练调试程序。

7）算法设计与算法分析内涵、算法的时间复杂度和空间复杂度，能够结合具体算法分析时间复杂度和空间复杂度；

8）数据结构基础：数据结构内涵、线性表（特别是堆栈和队列）的理解、二叉树的遍历方法以及图的深度优先搜索和广度优先搜索的理解；

9）能够追踪和理解新技术、新科技的思想和方法，并将其应用于现实世界创新性解决一些实际问题。

(2)参考书目

郝兴伟.大学计算机（计算思维的视角）（第3版）.高等教育出版社，2014年，第3版(ISBN: 978-7-04-034833-0 )

1. 数字电路部分
2. 参考范围

1）了解数字电路的基本概念：数制与码制的基本概念，常用的数制及不同数制之间的转换，二进制算术运算，常用的编码。

2）掌握逻辑代数的基本理论、基本公式以及基本定理；了解逻辑函数及其描述方法，掌握逻辑函数的各种化简方法。

3）组合逻辑电路的分析与设计：掌握编码器、译码器、数字选择器、加法器、比较器的工作原理与扩展使用，了解组合逻辑电路中竞争冒险现象与消除方法。掌握组合逻辑电路的分析和设计方法；能够利用组合逻辑电路模块进行数字系统设计。

4）触发器的基本内容：了解触发器的基本概念与分类，掌握常用触发器的工作原理及特征方程；理解不同触发器间相互转换的内涵。了解存储器的基本结构和工作原理，掌握存储器的容量扩展方法

5） 时序逻辑电路的分析与简单设计：理解时序逻辑电路与组合逻辑电路的区别，掌握寄存器、移位寄存器、计数器、顺序脉冲发生器的工作原理与扩展使用，了解时序逻辑电路的竞争冒险现象。掌握时序逻辑电路的分析和设计方法；能够利用时序逻辑电路模块进行数字系统设计。

6）脉冲整形电路，存储器和A/D，D/A转换的基本知识。掌握常用脉冲波形产生和整形电路的工作原理、典型的555集成定时器使用方法。掌握A/D和D/A的基本原理、转换精度与转换速度

1. 参考书目

阎石，《数字电子技术基础》，北京；高等教育出版社. 2016年第六版 （ISBN:9787040444933）