华南农业大学2019年硕士研究生入学   
《计算机基础（838）》考试大纲

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **命题方式** | 招生单位自命题 | **科目类别** | 初试 |
| **满分** | 150 | | |
| **考试性质** 华南农业大学硕士研究生入学计算机基础考试是为招收理工学类全日制专业硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试考生的计算机素质，包括对计算机各项内容的掌握程度和应用相关知识解决问题的能力。考试对象为参加全国硕士研究生入学考试、报考计算机应用技术等专业的考生。 | | | |
| **考试方式和考试时间** 计算机基础考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为150分，考试时间为3小时。 | | | |
| **试卷结构** （一）计算机体系结构与数据库、多媒体、计算机网络及安全所占比例    计算机体系结构约占总分的90分左右，数据库约占总分的20分左右，多媒体约占总分的10分左右，计算机网络及安全占总分的30分左右。  （二）试卷的结构     1、填空、选择题：占总分的90分左右，内容为概念和基本计算，主要覆盖本门课程的各部分知识点。     2、简答或论述题：占总分的60分左右，主要为各部分的重要计算题、应用题 。 | | | |
| **考试内容和考试要求** （一）计算机及信息技术  考试内容  图灵 冯.诺依曼 电子计算机 计算机类型 计算机特点 计算机学科概要 离散结构、程序设计基础、算法与复杂性、操作系统、人机交互  计算机系统构成  计算机硬件系统 输入设备 存储器  运算器  控制器  输出设备 计算机软件系统 系统软件 应用软件 信息技术 信息技术产业与人才  考试要求  1. 了解图灵、 冯.诺依曼在电子计算机发展中的影响，**掌握**计算机类型、特点； **理解**计算机学科概要，包括离散结构、程序设计基础、算法与复杂性、操作系统、人机交互。  2. **理解**计算机系统构成，**掌握**计算机硬件系统，包括输入设备、存储器、运算器、控制器、输出设备，以及计算机软件系统，包括系统软件和应用软件。  3. **理解**信息技术，了解信息技术产业与人才关系。  （二）计算机信息基础  考试内容  计算机所使用的数制  数制 进制 基数 位权 二进制算术运算 逻辑代数基础 逻辑与逻辑或 逻辑非 二进制逻辑运算  二进制与十进制之间转换、二进制与十六进制之间转换 计算机中的数据单位  位 字节 字  信息表示与编码 机器数 真值 原码 反码 补码 定点数 浮点数 十进制编码BCD码  ASCII码 和汉字有关的编码 输入码 国标码 机内码     考试要求  1. **理解**计算机所使用的数制，包括数制、进制、 基数、 位权。  2. **掌握**二进制算术运算和二进制逻辑运算。  3. **掌握**二进制与十进制之间转换、二进制与十六进制之间转换。  4. **理解**计算机中的数据单位，包括位、字节、字。  5. **理解**信息表示与编码，包括机器数、真值，**掌握**原码、反码、补码之间的换算。  6. 了解定点数、 浮点数、十进制编码BCD码 、ASCII码以及和汉字有关的编码的输入码、国标码、机内码。  （三）计算机硬件体系  考试内容  冯.诺依曼体系结构 中央处理器 CPU 算术逻辑单元 控制器 存取器  只读存储器 随机存取存储器  存储器层次结构 外部存储器 软盘 硬盘 光盘  U盘 Cache 输入输出设备 I/O接口 输入设备 键盘 鼠标 扫描仪 输出设备 CRT显示器 打印机 微型计算机构成 主板 总线及接口 ISA/EISA总线 PCI总线 USB总线 计算机硬件系统性能指标 CPU主频 字长 运算速度 内存容量 I/O速度  考试要求  1. **理解**计算机冯.诺依曼体系结构，**理解**中央处理器概念，包括CPU 算术逻辑单元 控制器 存取器。  2. 了解存取器分类，包括只读存储器、随机存取存储器，**理解**存储器层次结构，即外部存储器的分类，包括软盘、硬盘、光盘、U盘、Cache。  4. **理解**I/O接口，了解输入设备，包括键盘、鼠标、扫描仪，了解输出设备，包括CRT显示器、打印机。  5. **理解**微型计算机构成：主板、总线及接口，了解ISA/EISA总线、PCI总线、USB总线。  6. **掌握**计算机硬件系统性能指标，包括CPU主频、字长、运算速度、内存容量、I/O速度。  （四）计算机操作系统  考试内容  操作系统概念 操作系统组成 进程管理、内存管理、文件管理、输出、输出系统管理操作系统类别  批处理 多道程序系统 分时系统 实时系统 进程 进程状态转移 进程控制块 CPU调度准则 CPU使用率 吞吐量 周转时间 等待时间 主要CPU调度算法 先到先服务 最短作业优先 优先权 进程的同步与互斥 进程的死锁 程序执行与地址映射 物理地址空间与逻辑地址空间 文件 文件创建 文件删除  考试要求  1. 熟悉操作系统概念，**理解**操作系统组成，包括进程管理、内存管理、文件管理、输出、输出系统管理；  2. 了解操作系统类别，如批处理、多道程序系统、分时系统、实时系统，熟悉进程、进程状态转移、进程控制块。  3. 熟悉CPU调度准则，包括CPU使用率、吞吐量、周转时间、等待时间，了解主要CPU调度算法：先到先服务、最短作业优先、优先权。  4. **掌握**进程的同步与互斥、 进程的死锁。  5. 了解程序执行与地址映射：物理地址空间与逻辑地址空间，了解文件概念，以及文件创建、文件删除。  （五）计算机软件及开发技术  考试内容  程序设计的概念  程序设计语言 机器码 汇编语言 程序设计语言构成 程序设计方法结构化程序设计、面向对象的程序设计  数据结构概念    考试要求  1. **理解**程序设计的概念，了解程序设计语言： 机器码、汇编语言。  2. **理解**程序设计语言构成，了解程序设计方法：结构化程序设计、面向对象的程序设计。  3. 了解数据结构概念。  （六）数据库技术  考试内容  数据库基本概念 数据库主流产品  数据描述  数据模型、数据库的结构 数据库的设计方法  考试要求  1. **理解**数据库基本概念，数据描述，数据模型。了解数据库主流产品。  2. 熟练**掌握**数据库的三级模式结构。  3.会懂得如何设计一个性能优良、功能齐全的数据库系统。  （七）多媒体技术  考试内容  多媒体技术的概念 数字音频的概念 数字图像的文件格式 多媒体数据压缩的主要方法 多媒体计算机系统的组成。  考试要求  1. **理解**多媒体技术的概念 数字音频的概念。  2. 熟练**掌握**数字图像的文件格式，多媒体数据压缩的主要方法。  3. 了解多媒体计算机系统的组成  （八）计算机网络技术  考试内容  计算机网络的基本概念 网络的发展 网络的组成 网络的功能和分类 网络的性能指标 网络的拓扑结构 网络的体系结构 网络的通信介质 网络设备 Internet技术的概念 IP协议Internet接入方式 子网 域名 IPv6  三网合一  考试要求  1. **掌握**计算机网络的基本概念，网络的发展，网络的组成，网络的功能和分类，Internet技术的概念。  2. 熟练**掌握**网络的性能指标和网络的拓扑结构，。  3. 了解网络的体系结构，网络的通信介质，网络设备，Internet接入方式，子网 域名 IPv6  三网合一。  4. **掌握**IP协议，懂得如何分类IP地址。  （九）信息系统安全  考试内容  信息系统安全的基本概念 安全威胁 安全需求 信息系统面临的主要攻击 密码技术的基本概念 对称密匙密码体制 非对称密匙密码体制 安全管理体系 安全防范策略 安全防范体系结构 计算机病毒的定义 分类 特点 传播途径 预防  考试要求  1．了解信息系统安全的基本概念，安全威胁，安全需求，密码技术的基本概念。  2．**理解**信息系统的安全需求，密码技术的基本概念，对称密匙密码体制，非对称密匙密码体制。  3．**掌握**安全管理体系，安全防范策略，  4.了解计算机病毒的定义，分类，特点，传播途径，预防，根据定义会判断计算机是否有病毒。 | | | |
| **备注** | | | |