**计算机程序设计员（三级）培训大纲**

一、编制说明

本大纲依据《计算机程序设计员国家职业技能标准》编制，适用于计算机程序设计员(三级)职业技能培训。

二、培训目标

通过对本培训课程理论知识和技能操作的培训学习,学员可以了解和熟悉程序设计一般架构，能够掌握程序设计的方法以及使用JSP等进行Web应用开发的相关技能。

三、培训要求与培训内容

（一）基本要求

1. 职业道德

1.1 职业道德基本知识

1.2 职业守则

1. 遵纪守法，爱岗敬业。
2. 精益求精，勇于创新。
3. 爱护设备，安全操作。
4. 遵守规程，执行工艺。
5. 保护环境，文明生产。

2. 基础知识

2.1 计算机系统基础知识

(1)计算机发展简史

(2)计算机分类和应用领域，

(3)计算机的硬件组成和性能指标

(4)计算机配置、维护基础知识。

(5)操作系统基础知识。

(6)应用软件基础知识。

2..2 软件开发基础知识

(1)程序设计语言基础知识:

(2)数据结构基础知识。

(3)数据库基础知识。

(4)专业外语的阅读与理解。

2.3 软件工程基础知识

(1)开发规范基础知识。

(2)系统运行和维护基础知识。

(3)程序设计说明文档识读

(4)共享软件、免费软件、用户许可证等相关知识。

2.4 网络基础知识

(1)网络功能、分类和组成

(2)网络协议与标准。

(3)网络基本结构。

2.5 移动终端基础知识

(1)移动终端的概念、分类和应用领域

(2)移动终端操作系统类型和应用类型。

(3)移动络端开发工具和开发方法

2.6信息安全基础知识

(1)信息安全基本概念。

(2)恶意代码基础知识。

(3)应用安全和数据安全基础知识:

2.7 安全生产基础知识

(1)安全用电相关知识。

防火、防爆、防水、防盗知识。(2)

(3)安全保密相关知识。

2.8 相关法律、法规知识

(1)《中华人民共和国民法典》相关知识。

(2)《中华人民共和国劳动法》相关知识。

(3)《中华人民共和国刑法》相关知识。

(4)《中华人民共和国著作权法》相关知识。

(5)《中华人民共和国网络安全法》相关知识。

(6)《中华人民共和国安全生产法》相关知识。

(7)《中华人民共和国数据安全法》相关知识，

(8)《中华人民共和国个人信息保护法》相关知识

(9)《中华人民共和国保守国家秘密法》相关知识。

(10)《中华人民共和国知识产权法》相关知识。

(11)《计算机软件保护条例》相关知识。

（二）技能要求：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **职业** **功能** | 工作内容 | 技能要求 | 相关知识要求 |
| 程 序 开 发 准 备 | 1.1识读、 分析设计文 档 | 1.1.1能识读模块设计概 要文档  1.1.2能分析软件模块详 细设计 | 1.1.1模块设计概要文档 的结构及识读方法  1.1.2软件模块详细设计 的分析方法 |
| 1.2编写、 提交设计文 档 | 1.2.1能使用软件设计工 具编写设计文档  1.2.2能编写、提交模块 设计文档 | 1.2.1软件设计工具的类 型和使用方法  1.2.2模块设计文档的编 写和提交方法 |
| 程  序  编  写  与  修  改 | 2.1桌面 程序设计 | 2.1.1能编写多文档模块 代码  2.1.2能编写视图与文档 程序  2.1.3能编写状态栏和工 具栏程序  2.1.4能调用组件库编译 程序 | 2.1.1多文档模块代码的 编写方法  2.1.2视图与文档程序编 写方法  2.1.3状态栏与工具栏程 序编写方法  2.1.4组件和组件库调用 方法 |
| 2.2网页 ( W E B ) 程 序设计 | 2.2.1能开发动态网页代 码  2 . 2 . 2能使用WEB框架 技术编写代码 | 2.2.1动态网页代码的开 发方法  2.2.2 WEB框架使用方 法 |
| 2.3数据 库程序设计 | 2.3.1能安装、创建、配 置和删除数据库  2.3.2能编写数据库表程 序代码  2.3.3能编写数据库函数 及函数调用程序代码 | 2.3.1安装、创建、配置 和删除数据库的方法  2.3.2数据库表程序代码 的编写方法  2.3.3数据库函数及函数 调用程序代码的编写方法 |
| 2.4网络 应用程序设 计 | 2.4.1能使用Socket编写 收发数据程序  2.4.2能编写TCP、UDP 程序  2.4.3能编写TCP/IP异 步处理程序  2.4.4能编写TCP/IP出 错处理程序 | 2.4.1 Socket的工作原理 和使用方法  2.4.2 TCP和UDP程序 的编写方法  2.4.3 TCP/IP异步处理 程序的编写方法  2.4.4 TCP/IP出错处理 程序的编写方法 |
| 2.5移动 终端应用程 序设计 | 2.5.1能开发移动终端应 用程序  2.5.2能开发移动终端小 程序  2.5.3能使用组件开发移 动终端图形界面  2.5.4能完成移动终端应 用程序与后端接口的交互开 发 | 2.5.1移动终端应用程序 开发方法  2.5.2移动终端小程序开 发方法  2.5.3使用组件开发移动 终端图形界面的方法  2.5.4移动终端应用程序 与后端接口的交互开发方 法 |
| 程序调试与验证 | 3.1程序 调试 | 3.1.1能设置远程调试环 境  3.1.2能进行远程调试 | 3.1.1远程调试环境的要 素和设置方法  3.1.2远程调试的类型和 方法 |
| 3.2功能 验证 | 3.2.1能使用功能测试工 具进行代码自测  3.2.2能运用边界值、等 价类等技术进行功能性验证 | 3.2.1功能测试工具的类 型和使用方法  3.2.2运用边界值、等价 类等技术进行功能性验证 的方法 |

四、权重表

（一）理论知识权重表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 技能等级  项 目 | | 四级/  中级工  (%) | 三级/  高级工  (%) | **二级/**  **技师**  **(%)** | **一级/**  **高级技师**  **(%)** |
| 基本 要求 | 职业道德 | 5 | 5 | **5** | 5 |
| 基础知识 | 20 | 20 | 15 | **10** |
| 相关 知识 要求 | 程序开发准备 | 15 | 10 | **5** | 5 |
| 程序编写与修改 | 35 | 40 | 40 | **40** |
| 程序调试与验证 | 25 | 25 | 20 | **15** |
| 技术管理与培训指导 |  | — | **15** | **25** |
| 合计 | | 100 | 100 | **100** | **100** |

（二）技能要求权重表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **技能等级**  项 目 | | 四级/  中级工  (%) | 三级/  高级工  (%) | **二级/**  **技师**  **(%)** | **一级/**  **高级技师**  **(%)** |
| 技能 要求 | 程序开发准备 | 15 | **15** | **10** | **10** |
| 程序编写与修改 | 60 | 55 | **40** | **35** |
| 程序调试与验证 | 25 | 30 | **30** | **30** |
| **技术管理与培训指导** |  |  | **20** | **25** |
| 合计 | | **100** | **100** | **100** | **100** |