硕士研究生入学考试大纲

考试科目名称：软件工程

一、援引教材

《软件工程》第2版 清华大学出版社 钱乐秋、赵文耘、牛军钰 2013年

二、考试要求

要求考生全面系统地掌握软件工程的基本概念及、思想和方法，并且能灵活运用，具备分析问题与解决问题的能力。

三、考试内容

1. 软件工程概论
   * 软件的特点、分类
   * 软件工程的定义
   * 软件过程模型
   * 软件工程工具、软件开发环境
2. 系统工程
   * 系统工程任务
   * 可行性分析
3. 需求工程
   * 软件需求的内容
   * 获取需求的方法与策略
4. 设计工程
   * 软件设计的任务和原则
   * 软件体系结构的风格
   * 结构化程序设计方法
   * 图形表示法
   * 判定表
   * 设计性语言PDL
5. 结构化分析与设计
   * 数据流图
   * 数据字典
   * 数据流图到软件体系结构的映射
6. 面向对象方法基础
   * 面向对象分析和设计过程
   * UML的视图、图
7. 面向对象建模
   * 面向对象分析和设计过程
   * 用况建模
   * 类图和对象图、类之间的关系
   * 状态机图和活动图
   * 顺序图和协作图
   * 构件图和部署图
8. 敏捷软件开发
   * 敏捷宣言
   * 精益思想
   * 极限编程方法
9. 软件测试
   * 软件测试的目的和基本原则
   * 黑盒测试
   * 白盒测试
   * 测试策略
10. 软件维护
    * 软件维护的类型
    * 软件维护的特点
    * 软件可维护性
11. 软件项目管理
    * 软件项目管理的关注点
    * 软件度量
    * 代码行、功能点和工作量估算
    * 项目进度管理
    * 软件质量的定义、因素
    * 软件质量保证策略及活动
    * 软件配置管理