

## 重庆大学研究生《软件度量》课程教学大纲

1、课程名称：软件度量

课程编码：（在 MIS 系统中的课程编号）

2、学时学分： 32 学时/2 学分

3、适用的学位类型：学术型硕士研究生和博士研究生

4、先修课程：

已经修过《软件工程》、《软件项目管理》课程。

5、使用教材及主要参考书目

- 1) 侯红, 丁剑洁编著. 软件度量与软件过程管理. 清华大学出版社. 2009.8
- 2) 中国标准出版社编. 计算机软件工程国家标准汇编: 软件度量与评价卷. 中国标准出版社. 2007.2
- 3) 张松著. 精益软件度量——实践者的观察与思考. 人民邮电出版社. 2013.5
- 4) 曹济著. 软件项目功能点度量方法与应用. 清华大学出版社. 2012.7
- 5) 王海青编. 软件研发成本度量规范释义. 机械工业出版社. 2015.1
- 6) [美]Stephen H.Kan 著, 王振宇译. 软件质量工程的度量与模型. 机械工业出版社. 2003.10
- 7) [美]麦加里著, 吴超英等译. 实用软件度量. 机械工业出版社, 2003.9
- 8) [英]菲尔顿. 软件度量: 严格而实用的方法. 清华大学出版社. 1991.7
- 9) 李键著. 软件过程质量度量与控制. 清华大学出版社. 2004.7

6、课程简介及主要内容（500 字）

软件度量是对软件开发项目、过程及其产品进行数据定义、收集以及分析的持续性定量化过程，目的在于对软件加以理解、预测、评估、控制和改善。通过软件度量可以改进软件开发过程，促进项目成功，开发高质量的软件产品。本课程旨在讲授软件度量的有关基础理论、方法体系及其在软件过程管理中的应用。通过本课程的学习，要求学生系统地掌握软件度量的基本内容与方法，了解软件度量的主要应用领域；让学生注重软件度量与在过程管理中的应用，培养学生在软件过程中的度量思想。主要内容包括：1.项目度量，包括度量项目规模、成本、进度、顾客满意度等；2.规模度量，依靠经验和经验模型估算工作量进行成本预算或作为项目策划和控制进度的基础；3.成本度量，对项目财务进行成本估算；4.产

品度量，对软件一系列质量要素进行度量；5.过程度量，对软件开发过程进行度量，预测过程的未来属性，减少结果的偏差，包括成熟度度量、管理度量、生命周期度量等。

#### 7、教学内容、教学方式及学时分配：

本课程主要教学内容包括软件度量的基本概念、软件度量的过程与环境、度量数据的采集、软件度量的分析技术以及组织级度量环境的建立等。具体见下表：

上课次数	学时	教学内容	教学方式（授课、研讨、实验等）
1	2	软件度量概述	授课
2	4	软件度量的三维度（项目度量、产品度量和过程度量）	授课/研讨
1	2	软件度量方法与基本范型	授课/研讨
2	4	软件度量的概念模型	授课/研讨
1	2	软件度量刻度及选择方法	授课/研讨
1	2	软件度量过程与环境	授课/研讨
1	2	软件度量数据收集	授课/研讨
1	2	软件度量数据分析	授课/研讨
2	4	软件开发过程的度量思想	授课/研讨
2	4	基于价值的度量需求分析	授课/研讨
2	4	组织级软件度量环境的建立与实现	授课/研讨
合计	32		
其中讲课课时：16 学时      研讨课课时：16 学时      实验实践等环节课时：			

#### 8、考核及成绩评定方式：

平时作业及出勤 40% + 期末闭卷考试 60%

编制人签字：王成良      学院主管院长签字：符云清

编制时间：2015.12.18

# Syllabus for Graduate Courses of Chongqing University

1、 Course Name: Software Measurement Course Code:

2、 Credits and hours: 32hours/ 2credits

3、 Degree Level: Academic Degree of Doctor and Master

4、 Prerequisite Courses:

Software Engineering、 Software Project Management

5、 Textbooks and reference books:

- 1) 侯红, 丁剑洁编著. 软件度量与软件过程管理. 清华大学出版社. 2009.8
- 2) 中国标准出版社编. 计算机软件工程国家标准汇编: 软件度量与评价卷. 中国标准出版社. 2007.2
- 3) 张松著. 精益软件度量——实践者的观察与思考. 人民邮电出版社. 2013.5
- 4) 曹济著. 软件项目功能点度量方法与应用. 清华大学出版社. 2012.7
- 5) 王海青编. 软件研发成本度量规范释义. 机械工业出版社. 2015.1
- 6) [美]Stephen H.Kan 著,王振宇译. 软件质量工程的度量与模型. 机械工业出版社. 2003.10
- 7) [美]麦加里著,吴超英等译. 实用软件度量. 机械工业出版社, 2003.9
- 8) [英]菲尔顿. 软件度量: 严格而实用的方法. 清华大学出版社. 1991.7
- 9) 李键著. 软件过程质量度量与控制. 清华大学出版社. 2004.7

6、 Course description

Software Measurement is a continuous quantitative process to define, collect and analyze the data of software development project, process and product with the aim to understand, forecast, evaluate, control, and improve the software development process. Through software measurement we could improve the software development process, promote the success of software project, and develop high quality software products. This course aims to teach relevant basic theories, methodology and its application in the software process management of relevant basic theories, methodology and its application in the software process management of the

software measurement. Through the study of this course, students are required to systematically master the basic content and method of software measurement, and to understand the main application fields of software measurement, and to enable students to focus on software measurement and application of process management, and to cultivate the students' measurement thought in the software process. The main contents include: 1) Project Measurement, including measurement of project scale, cost, schedule, customer satisfaction, etc. 2) Scale Measurement, relying on experience and empirical model to estimate the workload to make cost budget or as the basis of project planning and control progress. 3) Cost Measurement, cost estimates for project finance. 4) Product Measurement, measurement for a series of quality factors of software. 5) Process Measurement, including maturity measurement, management measurement and life cycle measurement etc. it is used to measure the software development process, predict the future attribute of the process and reduce the deviation of the results.