

重庆大学研究生《软件架构》课程教学大纲

1、课程名称：软件架构 课程编码：（在 MIS 系统中的课程编号）

2、学时学分：2.5

3、适用的专业学位类型或工程硕士领域：软件工程

4、先修课程：已修本科阶段相关课程

5、使用教材及主要参考书目

- Christine Hofmeister(美)等编著,《实用软件体系结构》,电子工业出版社,2008
- 冯冲等编著,《软件体系结构理论与实践》,人民邮电出版社,2008

6、课程简介及主要内容（500字）

了解软件体系结构的发展与应用现状,明确构件、连接件的基本概念和软件体系结构的基本理论,掌握软件体系结构的不同风格和特点,熟悉软件体系结构描述语言,会使用 UML 对软件体系结构进行建模,了解在软件体系结构理论指导下软件开发的基本过程。在软件体系结构工程实践中,掌握对典型软件系统的功能架构、技术实现架构和数据存储架构的分析设计能力。

7、教学内容、教学方式及学时分配:

上课次数	学时	教学内容	教学方式（授课、研讨、实验等）
第1次	2学时	软件体系结构产生的背景、发展和应用现状	授课
第2次	4学时	软件体系结构、构件、连接件的基本概念	授课
第3次	6学时	体系结构建模目的,掌握运用“4+1视图”模型	授课
第4次	4学时	软件体系结构“4+1”视图 UML 分析与建模实验	实验
第5次	8学时	经典软件体系结构风格及典型应用案例	授课+研讨
第6次	4学时	经典软件体系结构风格分析与设计实验	实验
第7次	4学时	基于软件体系结构的软件工程	授课
第8次	4学时	软件产品线工程概述	授课+研讨
第9次	6学时	面向特定领域的软件体系结构分析与设计	研讨
第9次	6学时	软件体系结构综合实践	实验
合计	48		
其中讲课课时：20 研讨课课时：12 实验实践等环节课时：14			

8、考核及成绩评定方式:

学生课程成绩由考试（50%）、实验报告（30%）和考勤（20%）三部分构成。

Curriculum *Software Architecture* for Graduate Courses of Chongqing University

- 1、 Course Name *Software Architecture* Course Code
- 2、 Credits and hours 2.5
- 3、 Applied professional degree types or master engineering fields
Software Engineering
- 4、 Prerequisite Courses
Course Software Engineering is required as a prerequisite.
- 5、 Textbooks and reference books

Christine Hofmeister etc., *Applied Software Architecture*, Electronic Industry Press, Beijing, China, 2008. (Christine Hofmeister(美)等编著,《实用软件体系结构》,电子工业出版社,2008)

6、 Course description

The software architecture defines the structure and interactions of software modules. This course provides a working knowledge of the terms, principles and methods of software architecture and module design. It explains the constraints on the design and the properties of capacity, response time, and consistency. The "4+1" architecture model is taught with architectural styles, interface isolation, decoupling, reuse, agile design with software patterns, data structures, queuing effects, design simplification and refactoring. The non-functional requirements of reliability, performance and power consumption, component based design and good industry practices for documenting and managing the architectural process are taught.