

重庆大学研究生《云计算》课程教学大纲

1、课程名称：云计算

课程编码：

2、学时学分：48 学时/3 学分

3、适用的学位类型：学术型硕士研究生及博士研究生

4、先修课程：

《高等数学》、《计算机基础与算法》等课程。

5、使用教材及主要参考书目

1) 《云计算》.刘鹏.电子工业出版社

2) 《云计算与分布式系统：从并行处理到物联网》.黄铠（美），福克斯（美），唐加拉（美）.机械工业出版社

3) 《深入理解云计算：基本原理和应用程序编程技术》.布亚（澳）等著，刘丽等译.机械工业出版社

6、课程简介及主要内容（500 字）

云计算是一种商业计算模型，它将计算任务分布在大量计算机构成的资源池上，使用户能够按需获取计算力、存储空间和信息服务。这种资源池称为“云”。

“云”是一些可以自我维护 and 管理的虚拟计算资源，通常是一些大型服务器集群，包括计算服务器、存储服务器和带宽资源等。云计算将计算资源集中起来，并通过专门软件实现自动管理，无需人为参与。用户可以动态申请部分资源，支持各种应用程序的运转，无需为烦琐的细节而烦恼，能够更加专注于自己的业务，有利于提高效率、降低成本和技术创新。

云计算的学习主要包括：云计算的概念、发展现状、实现机制以及与 3G 网络、物联网、移动互联网、三网融合等应用领域的关系。具体地，云计算的学习需要掌握的内容包括：Google 云计算、Amazon 云计算和微软云计算 Azure 系统等当前主流云计算系统，以及 Hadoop、MapReduce 等开源云计算系统和技术。

本课程旨在系统地讲授云计算的有关基础理论、技术及其主要应用。通过本课程的学习，要求学生系统地掌握云计算的基本内容与方法，了解云计算的主要应用领域；将云计算方法与学生未来研究方向相结合，培养学生独立科研思维能力；介绍云计算研究的前沿领域与最新进展，培养学生科研兴趣。

本课程主要学习内容包括：主流云计算系统介绍、Hadoop 开源系统、Mapreduce 并行编程模式、HDFS 分布式文件系统、HBase 分布式数据库等。

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）
1	2	云计算发展现状及课程安排	授课
3	6	主流云计算系统介绍	授课/研讨
2	4	Hadoop 开源系统	授课/研讨
2	6	Mapreduce 并行编程模式	授课/研讨
2	6	HDFS 分布式文件系统	授课/研讨
2	6	HBase 分布式数据库	授课/研讨
2	6	云计算研究前沿（一）——雾计算	授课/研讨
2	6	云计算研究前沿（二）——虚拟网络映射	授课/研讨
2	6	云计算研究前沿（三）——云计算资源调度	授课/研讨
合计	48		
其中讲课课时：30 学时 研讨课时：18 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 30% + 实验报告 30% + 研究报告 40%

编制人签字：王森 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: Cloud Computing
- 2、 Course Code:
- 2、 Credits and hours: 48 hours/3 credits
- 3、 Degree Level: Academic Degree of Doctor and Master
- 4、 Prerequisite Courses: Advanced Mathematics、 Basic computer and algorithm
- 5、 Textbooks and reference books:
 - 1) 《智能学简史》冯天瑾 科学出版社
 - 2) 《计算智能——理论、技术与应用》丁永生 编著, 科学出版社
 - 3) 《计算智能的数学基础》褚蕾蕾、陈绥阳 编著, 科学出版社
 - 4) 《演化计算》潘正君、康立山 清华大学出版社
 - 5) 《遗传算法-理论、应用与软件实现》王小平 西安交通大学出版社
 - 6) 《神经计算科学》阮晓钢 国防工业出版社
 - 7) 《人工神经网络教程》韩力群 北京邮电大学出版社
 - 8) 《模糊数学教程》蒋泽军 国防工业出版社
 - 9) 《智能计算》曾黄麟 重庆大学出版社
 - 10) 《蚁群优化》[意] Marco Dorigo 著 张军 胡晓敏等译
- 6、 Course description

This course introduces some research works in intelligent computing and its applications. It summaries the basic characteristic of intelligence, overviews the research development in neural networks, fuzzy logic and genetic algorithms.