

算法分析与设计 II

2022-2023-2

数学与计算机学院
数据科学与大数据技术

LAST MODIFIED: 2023.1.16



1. 课程说明

■ 教材

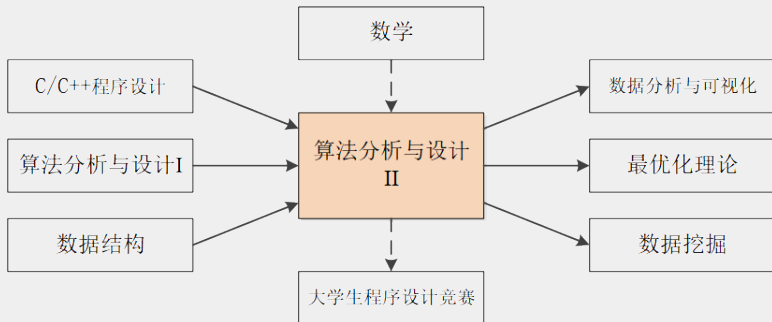
- ▶ 《程序设计算法与实践》

■ 参考书

- ▶ 《ACM/ICPC 算法训练教程》，余立功，清华大学出版社
- ▶ 《算法导论 (原书第 3 版)》殷建平，等译，机械工业出版社
- ▶ 《算法竞赛》，罗勇军，等，清华大学出版社
- ▶ 《数据结构与算法分析—C 语言描述 (原书第 2 版)》冯舜玺译，机械工业出版社

- 程序设计与算法 (二) 算法基础, 郭炜, 北京大学
- 慕课网址:
 - ▶ <https://www.bilibili.com/video/av45109397/>
 - ▶ 或 <https://www.icourse163.org/course/PKU-1001894005>
- 慕课教材:
 - ▶ 《算法基础与在线实践》, 刘家瑛等, 高等教育出版社

课程关系



如何学习

■ 课前:

- ▶ 读教材例题英文原题（要讲到的例题必读，其他选读）

■ 课后:

- ▶ 学院 OJ(做题量作为平时成绩): <http://acm.jlnu.edu.cn>
- ▶ 北大 OJ(看 Discuss): <http://poj.org>
- ▶ 自学扩展对应知识点

■ 成绩 (考试课)

- ▶ 平时成绩: 学院 OJ 做题量 + 其他 (20%)
- ▶ 期中测验 + 期末测验: 学院 OJ(80%)

主要内容

2. 基础算法

- ▶ 枚举法/递归法/分治法

3. 基础数据结构

- ▶ 堆栈/队列/堆

4. 动态规划

5. 贪心算法

6. 高级数据结构

- ▶ 并查集/线段树/树状数组/二叉搜索树/哈希表/字符串

7. 搜索算法

8. 图算法

9. 计算几何