# 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

## 教材与参考书

#### ■ 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

5

### 参考慕课

■ 程序设计与算法 (二) 算法基础, 郭炜, 北京大学

#### ■ 慕课网址:

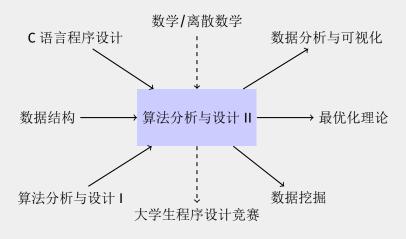
- ► https://www.bilibili.com/video/av45109397/
- ▶ 或 https: //www.icourse163.org/course/PKU-1001894005

#### ■ 慕课教材:

▶《算法基础与在线实践》, 刘家瑛等, 高等教育出版社

2

### 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%)

4

## 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