

## FOI2021 算法夏令营提高班课程安排

日期	专题讲座 8:00-11:00	上机练习 13:30-17:00	练习讲评 17:10-17:40	讲座主讲教练
7月11日	<b>数据结构：</b> 单调队列、单调栈、树状数组、线段树、倍增、RMQ (LCA)、(分块)、(可并堆)。	辅导教练组 每机房一人	讲座主教练	林恺 北京理工大学
7月12日	<b>字符串算法：</b> 字符串哈希、Trie、KMP、AC 自动机。	辅导教练组 每机房一人	讲座主教练	林恺 北京理工大学
7月13日	<b>数论：</b> 排列组合、卡特兰数、斐波那契数列、矩阵快速幂、同余基础、扩展欧几里得算法、费马小定理、欧拉函数、欧拉定理、乘法逆元、二项式定理、高斯消元、(树上高斯消元)、(中国剩余定理 CRT)、(Miller-Rabin 素性测试)、(Pollard-Rho 大整数分解)、(卢卡斯定理)。	辅导教练组 每机房一人	谢濡键 福建师大附中	舒志彪 福州大学 数学教授
7月14日	<b>动态规划：</b> 概率期望 DP、树形 DP、状压 DP (插头 DP)、数位 DP、二分/基础数据结构优化 DP、(基环树 DP)、(斜率优化)、(四边形不等式)。	辅导教练组 每机房一人	讲座主教练	陆宏 清华大学
7月15日	<b>图论：</b> 负环、差分约束系统、欧拉回路、图的连通分量、割点、割边、强连通分量、(2-SAT)。	辅导教练组 每机房一人	讲座主教练	施良致 清华大学
7月16日	<b>网络流：</b> 二分图染色、匈牙利算法、最大流、最小割、费用流、二分图匹配、(网络流建模例题选讲)、(平面图最小割)、(最小割树)。	辅导教练组 每机房一人	讲座主教练	王安哲 香港大学
7月17日	<b>基础计算几何：</b> 解析几何基础、凸包、半平面交、旋转卡壳、(最小圆覆盖)。	辅导教练组 每机房一人	林政宇 福建师大附中	舒志彪 福州大学 数学教授
7月18日	<b>博弈论：</b> Nim 游戏、SG 函数、SG 定理。Codeforces/AtCoder 思维题选讲	辅导教练组 每机房一人	讲座主教练	林昊翰 清华大学
7月19日	<b>结业考试</b> 8:00-11:30	测试讲评 14:30-16:00	疏散	王建楠 清华大学