

高效数值方法暑期讲习班

北京师范大学数学研究中心

暑期讲习班介绍

本次暑期讲习班的课程将介绍偏微分方程数值方法的理论、编程实现及应用、最新研究进展等。学员们将通过暑期学校的学习与交流，掌握现代偏微分方程数值解的基本理论与程序实现，了解最新的学科前沿，拓展科研思路，激发学术创新思想，提高创新能力，并增进彼此友谊。本次讲习班的短课程采用线下形式开展；前沿进展讲座将线上/线下，线上部分面向感兴趣的远程学员。

举办时间：2024年7月15日-8月16日
主办单位：北京师范大学数学研究中心
协办单位：广东省数据科学与技术重点实验室、北师大港浸大数学科学系

课程安排

- 本次讲习班特邀高效数值方法专家作前沿进展讲座：
何晓明（美国密苏里科技大学）、刘红涛（比利时鲁汶大学）、郑南艺（美国特拉华大学）、孙益中（华东师范大学）
- 本次暑期讲习班开设以下短课程：
主讲人：蔡晓峰（北京师范大学数学研究中心）
 - Fortran程序实现
 - Fortran基础
 - OpenMP/MPI助教：张海成（华东师范大学）、刘宇豪（莱斯大学）
 - Semi-Lagrangian方法
 - 输运模型及其数学描述
 - 特征线方法
 - 质量守恒与能量守恒的Semi-Lagrangian方法
 - Non-Splitting方法及其应用助教：李清涛（华东师范大学）、孔令辉（汕头大学）、何涛（UIC）
 - 双曲平衡率的高保真方法
 - 间断有限元方法（DG）
 - WENO（Weighted Essentially Non-Oscillatory）方法
 - HWENO（Hermite Weighted Essentially Non-Oscillatory）方法
 - 拉氏方法及其在计算流体力学中的应用助教：谢正荣（华东师范大学）、傅琨凯（UIC）
 - 对流扩散方程的高效数值方法
助教：张海成

SCHEDULE CALENDAR

July 2024

SUN	MON	TUE	WED	THUR	FRI	SAT
14	15 Fortran程序实现	16	17 Semi-Lagrangian方法	18	19 双曲平衡率的高保真方法	20
21	22 Fortran程序实现	23	24 前沿进展讲座	25	26 双曲平衡率的高保真方法	27
28 前沿进展讲座	29 Fortran程序实现	30	31 Semi-Lagrangian方法	01	02 双曲平衡率的高保真方法	03
04	05 对流扩散方程的高效数值方法	06 前沿进展讲座	07 Semi-Lagrangian方法	08	09 双曲平衡率的高保真方法	10
11	12 对流扩散方程的高效数值方法	13	14 Semi-Lagrangian方法	15	16 学员成果展示	17

- 学员将进行分组，每组选择一个学习项目并完成最终报告和汇报展示。学员需参加全部课程学习，完成学习项目考核，合格者将获得结业证书及课程学习证明。

招生与录取

- 招生对象：博士生、硕士生、高年级本科生
- 招生人数：30人
- 报名与录取：
申请人需提交申请表（含专家推荐意见），以“学校+姓名”的方式命名，发送至蔡晓峰老师邮箱：xfcai@bnu.edu.cn
报名截止日期：2024年7月1日

注意事项

- 本次暑期讲习班将为学员提供授课讲义、自习室等必需辅助学习条件。学员的其他费用（如交通费、住宿费、餐费等）需自理。
- 学员应遵守暑期讲习班的安排，按时听课。学习期间必须遵守暑期讲习班的要求和纪律。学员在学习期间如发生医疗费用及个人行为导致的意外事故，由学员本人承担。