

Интензивен курс по

Съвременни методи Монте Карло – изчислителни предизвикателства

Цел: Курсът представя съвременното състояние в развитието на числените методи Монте Карло, като акцентира върху изчислителните предизвикателства. Разглеждат се основни въпроси от теорията на методите. Обясняват се принципите за конструиране на ефективни алгоритми (алгоритми с малка дисперсия), както и оптималните алгоритми. Областите на използване на методите Монте Карло включват интеграли, интегрални уравнения, гранични задачи за частни диференциални уравнения с големи размерности. Разглеждат се и редица класически задачи от линейната алгебра.

Дискутират се изчислителните предизвикателства при решаване на големи задачи от екологията и нано-технологиите. Обсъждат се паралелните свойства на този тип алгоритми. Демонстрират се примери за решаване на много големи изчислителни задачи с Монте Карло методи.


Курсът е предназначен преди всичко за докторанти, учени, които имат сериозни изчислителни задачи и търсят подходящи методи за тяхното решаване. Курсът ще бъде полезен и за студенти по математика, информатика и физика, запознати с основите на числения анализ и стохастичните методи.

Обем на курса: 15 часа лекции + 5 часа упражнения и компютърни демонстрации

Лектор: професор Иван Димов (тел.: 979-6641, 0886 587 406)

Място на провеждане: ИИКТ – БАН, бл. 25 А, зала 218

Начало на курса: 21 февруари 2012 от 9:00 часа



Course
Advanced Monte Carlo methods - computational challenges
Prof. Ivan Dimov

ИИКТ
Institute of Information and Communication Technologies
Bulgarian Academy of Sciences