



Dziekan Wydziału
Matematyczno-Przyrodniczego
Akademii Jana Długosza
w Częstochowie zaprasza



1 czerwca 2011 r. o godz. 12⁰⁰
do Audytorium – sala 1023
Akademii Jana Długosza w Częstochowie
Al. Armii Krajowej 13/15

na

Seminarium Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego

na którym

dr hab. Antoni C. Mituś, prof. PWr
Instytut Fizyki, Wydział Podstawowych Problemów Techniki,
Politechnika Wrocławska

przedstawi wykład:

Symulacje Monte Carlo wybranych zjawisk fizycznych w materiałach organicznych

Symulacje Monte Carlo stosujące metodę próbkowania ważonego (algorytm Metropolisa) stanowią jedną z numerycznych metod mechaniki statystycznej, stosowaną do badania termodynamiki oraz struktury dużej liczby oddziałujących klasycznych oraz kwantowych obiektów.

Przedstawione zostaną zastosowania metody Monte Carlo do badania oraz projektowania klasycznych układów organicznych w mikro- oraz nano-skali, ze szczególnym uwzględnieniem dziedziny optyki nieliniowej. Modelowanie Monte Carlo ma (co najmniej) dwa różne aspekty. Pierwszy związany jest z jakościowym modelowaniem nieznanych mikroskopowych zjawisk fizycznych odpowiedzialnych za wyniki makroskopowych pomiarów, drugi – z ilościową oceną wartości parametrów fizycznych. W pierwszej części wykładu omówione zostaną zjawiska związane z ciekłymi kryształami, dotyczące efektów elektro-optycznych oraz przestrzenie niejednorodnych metamateriałów. W drugiej części omówię modelowanie zjawisk w matrycach polimerowych, takich jak zapis siatek dyfrakcyjnych w układach „guest – host”, powstawanie siatek powierzchniowych, poling optyczny, poling elektryczny molekuł dipolowych i oktupolowych, „prehistoria” próbki przy polingu, semi-interkalacja w układach DNA-CTMA oraz efekt fotomechaniczny. (Antoni Mituś)

dr Wojciech Gruhn
Sekretarz Seminarium