



Universitatea Babeş-Bolyai  
Facultatea de Fizică

România  
Ministerul Educației și Cercetării  
Universitatea „Babeş-Bolyai”  
Cluj-Napoca  
Str. Mihail Kogălniceanu nr. 1  
400084, Cluj-Napoca  
Tel: 0264 405300 ext. 5183  
Fax: 0264 591906  
E-mail: titus.beu@phys.ubbcluj.ro

### ADMITERE DOCTORAT 2013

Conducător de doctorat: Prof. Dr. Titus BEU

Teme propuse:

- 1. Transport ionic prin nanotuburi de carbon**
- 2. Procese electronice în sisteme moleculare excitate radiativ**

Tematică de concurs:

#### **MECANICĂ CUANTICĂ**

Sisteme unidimensionale. Atomi hidrogenoizi. Metode de aproximație. Operatorul de evoluție.

#### **DINAMICĂ MOLECULARĂ (tema 1)**

Elemente de bază ale dinamicii moleculare. Proprietăți de echilibru și dinamice ale fluidelor simple.

#### **TEORIA STRUCTURII ELECTRONICE (tema 2)**

Aproximația Hartree-Fock. Ecuațiile Roothaan. Seturi de bază poliatomice. Elemente de teoria funcționalei de densitate (DFT).

01.09.2013

Prof. Dr. Titus Beu