



MASTER 2014

FIZICA COMPUTAȚIONALĂ

(în limba engleză)



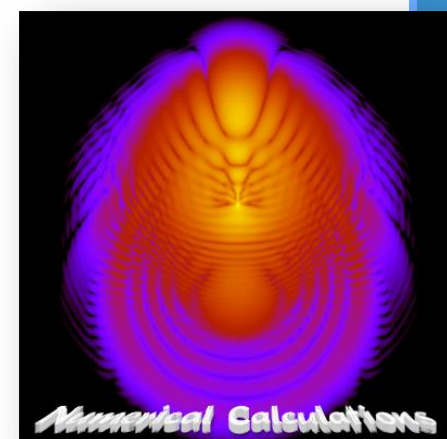
Media de admitere:

- 50% interviu,
- 50% media examenului de licență

FACULTATEA DE FIZICĂ

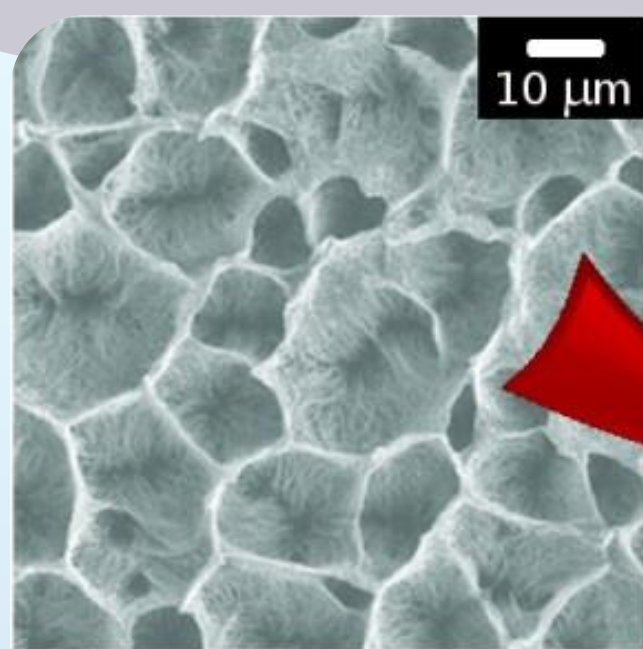
Obiectivele specializării:

Fenomenele fizice, biologice și sociale complexe în majoritatea cazurilor se pot descrie teoretic numai prin simulări pe calculator sau metode numerice iar prelucrarea datelor experimentale în diferitele ramuri ale științei necesită metode de prelucrare automatizată. Din acest motiv este necesară pregătirea unor specialiști, care pe de-o parte își însușesc modul de gândire caracteristic fizicienilor în alcătuirea de modele teoretice iar pe de altă parte cunosc metodele computaționale și au deprinderea de a folosi calculatorul în orice domeniu științific. Acești specialiști sunt căutați nu numai ca cercetători în fizică, dar și pentru prelucrarea datelor biologice (ex. proiectul genomul uman) și modelarea fenomenelor economice (bursa, asigurări, bănci etc) sau sociale.

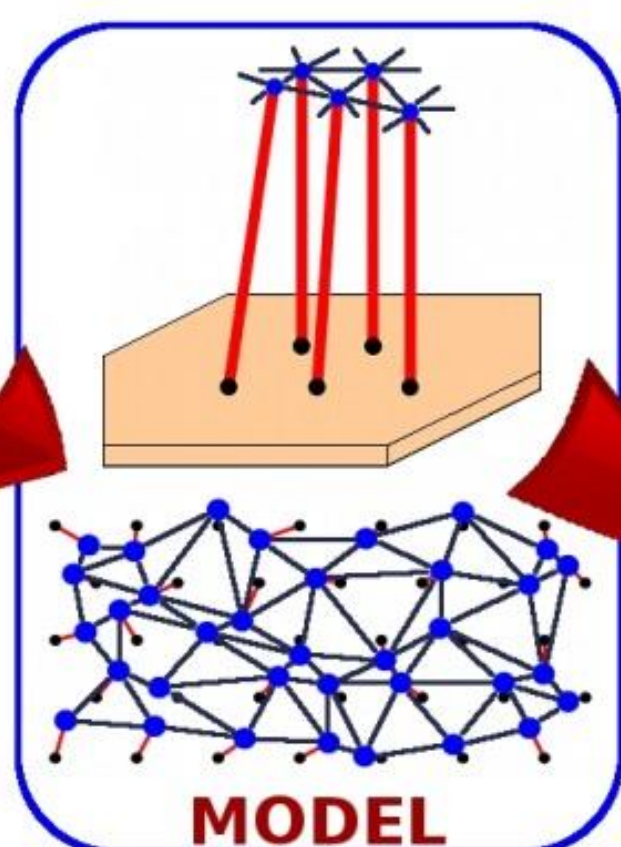


Pregătire practică și teoretică:

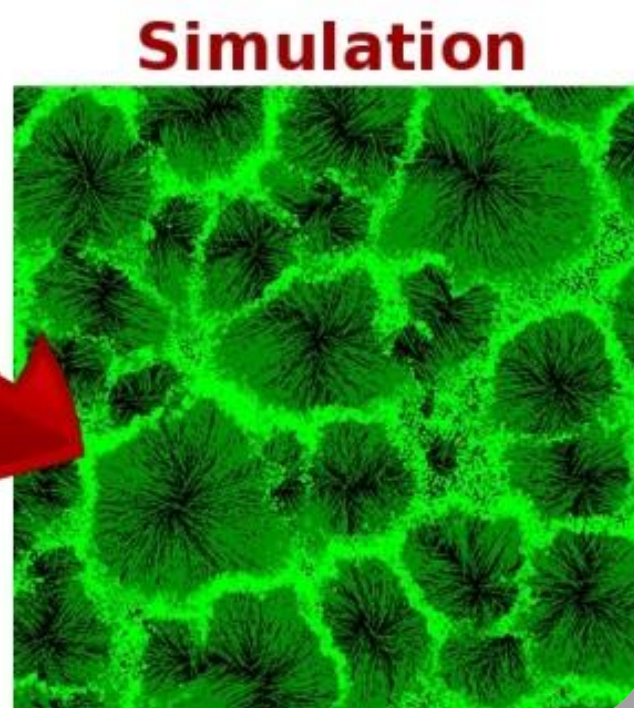
- aplicarea unor limbaje de programare evolute (C++, Java, Fortran 90) în calcule și modelări în fizică;
- însușirea calculului simbolic pe calculator (Mathematica) cu aplicații în fizica teoretică;
- studierea tehnicilor de vizualizare și prelucrarea imaginilor
- aplicarea metodelor numerice în fizica atomică, fizica moleculei, fizica solidului
- aplicarea metodelor de simulare în dinamica moleculară, fizica solidului, biologie, fenomene sociale
- studentii vor primi o pregătire puternic interdisciplinară, în următoarele domenii: fizica atomică, fizica moleculei, fizica statistică, fizica stării condensate, informatică, metode numerice și de simulare cu aplicații în biologie și științe sociale



Experiment



MODEL



Simulation

Interviu:

Vor fi evaluate cunostintele de programare si limba engleza precum si motivatia pentru munca de cercetare a candidatilor.

