



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI

TRADIȚIE ȘI EXCELENȚĂ



FACULTATEA DE FIZICĂ

ȘCOALA DOCTORALĂ FIZICĂ

Str. M. Kogălniceanu nr. 1

Cluj-Napoca, RO-400084

Tel.: 0264-405300 / Fax: 0264-591906



Prof. Dr. Habil. Iosif-Grigore DEAC

Domeniile de cercetare: fizica experimentală a solidului, proprietăți fizice ale oxizilor complecși ai metalelor de tranziție metalelor de tranziție, nanostructuri magnetice.

Producerea materialelor funcționale a devenit o preocupare în continuă dezvoltare, datorită aplicațiilor tehnologice tot mai numeroase în microelectronică, tehnica de calcul, memorii dielectrice/magnetice (RAM)/(MRAM), spintronică, senzori electronici, răcirea magnetică, etc. Controlul proprietăților materialelor prin diferite metode (cum ar fi doparea, substituirile unor atomi cu alții diferiți, aplicarea unei presiuni hidrostatice, a câmpurilor electrice și magnetice, a radiației electromagnetice, etc.), a făcut posibilă apariția unor fenomene extrem de interesante cum ar fi supraconductibilitatea și magnetorezistența colosală, polarizarea aproape totală a spinilor electronilor. Alături de importanța tehnologică, aceste materiale oferă și medii de manifestare ale unor fenomene fizice noi.

Direcțiile de cercetare:

- Spintronica : materiale, dispozitive;
- Efecte ale corelării electronilor in oxizi;
- Materiale magnetocalorice;
- Multiferoici;
- Nanostructuri magnetice ordonate.

<http://www.phys.ubbcluj.ro/~iosif.deac/>

<http://phys.ubbcluj.ro/ursu/ccfscm.htm>



Prof. Dr. Habil. Iosif-Grigore Deac

Research area: Experimental condensed matter physics, physical properties of the complex transition metal oxides, and magnetic nanostructures

Novel functional materials are important technologically due to their numerous applications in micro technology, dielectric/magnetic memories (RAM/MRAM), computer technology, spintronics, electronic sensors, magnetic cooling, etc. Controlling the physical properties of the materials by different means (such as doping, substituting some atoms with different ones, applying a hydrostatic pressure, magnetic and electric fields, electromagnetic radiation, etc.) made possible the occurrence of some extremely interesting phenomena like superconductivity and colossal magnetoresistance, near-complete electron spins polarization.

Besides the technologically important these materials also provide excellent model systems in which to explore new physics.

Current research:

- Spintronics : Materials, physics and devices;
- Electron correlation effects in oxides;
- Magnetocalorics;
- Multiferroics;
- Ordered magnetic nanostructures.

<http://www.phys.ubbcluj.ro/~iosif.deac/>

<http://phys.ubbcluj.ro/ursu/ccfscm.htm>