



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI

TRADITIO ET EXCELENTIA

FACULTATEA DE FIZICĂ

Str. M. Kogălniceanu nr. 1

Cluj-Napoca, RO-400084

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

www.phys.ubbcluj.ro



## Propuneri teme lucrări licență 2017-2018

### Domeniul Fizică Tehnologică

1. Prepararea de monocristale prin metoda creșterii în flux – **Conf.dr. Daniel Andreica**
2. Investigatii structurale si morfologice ale materialelor grafenice - **Conf.dr. Lucian Baia**
3. Studiul unor structuri heterogene utilizate la depoluarea apei prin fotocataliza- **Conf.dr. Lucian Baia**
4. Studiul proprietatilor electronice si magnetice ale compusilor Heusler  $Mn_2YZ$  (Y= metal de tranzitie 3d, Z=element din grupele III-V –**CS III Diana Benea**
5. Materiale vitroase boro-silicaticice: sinteza, caracterizare structurala, proprietati – **Conf.dr. Raluca Ciceo-Lucăcel**
6. Magnetorezistența colosală și ordinea magnetică în oxizi ai metalelor de tranziție- **Conf. dr. Iosif G. Deac**
7. Multiferoicitatea în sisteme compozite de oxizi ai metalelor de tranziție- **Conf. dr. Iosif G. Deac**
8. Proprietati structurale si magnetice ale unor particule de tip "core-shell" pe baza de Co – **Lect.dr. Roxana Dudric**
9. Studiul proprietăților semiconductoare de tip spin-gapless a unor aliaje Heusler cuaternare - **Lect.dr. Roxana Dudric**
10. Studii teoretice pentru proprietati fizice a sistemelor de joasa dimensionalitate – **Prof.dr. Ioan Grosu**
11. Influența grosimii stratului de material feromagnetic asupra proprietăților magnetice ale Cr în filmele subțiri multistrat- **Lect.dr. Sever Mican**
12. Studiul efectului magnetocaloric în compusul intermetalic  $Yb_2Fe_{17}$  - **Lect.dr. Sever Mican**
13. Sinteza filmelor subtiri prin tehnologia pulverizarii catodice cu sistem magnetron – **Prof.dr. Aurel Pop**
14. Magneți permanenți cuplați prin schimb interfazic obținuți prin sinterizare în plasma, SPS - **Prof. dr. Viorel Pop, drd. Răzvan Hirian** în colaborare cu Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
15. Influența fazelor cu anizotropie mare asupra proprietăților nanocopozitelor magnetice de tip dur/moale obținute prin mecanosinteză - **Prof. dr. Viorel Pop, drd. Răzvan Hirian** în colaborare cu Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
16. Efect magnetocaloric in compusi oxidici nanostructurati – **Prof.dr. Romulus Tetean**
17. Studiul efectului magnetocaloric in compusi intermetalici cu tranzitia la temperatura camerei–**Prof.dr. Romulus Tetean**
18. Studiul degradarii termice si chimice a unor polimeri de uz commercial– **Prof.dr. Mihai Todica**

### Domeniul Fizică

1. Prepararea de monocristale prin metoda creșterii în flux –**Conf.dr. Daniel Andreica**
2. Investigatii structurale si morfologice ale materialelor grafenice - **Conf.dr. Lucian Baia**
3. Studiul unor structuri heterogene utilizate la depoluarea apei prin fotocataliza- **Conf.dr. Lucian Baia**
4. Studiul proprietatilor electronice si magnetice ale compusilor Heusler  $Mn_2YZ$  (Y= metal de tranzitie 3d, Z=element din grupele III-V –**CS III Diana Benea**
5. Materiale inteligente asistate regenerativ sau super-regenerativ – **Conf.dr. Ioan Burda**
6. Materiale inteligente cu proprietati artificiale induse cu circuite pasive – **Conf.dr. Ioan Burda**

7. Magnetorezistența colosală și ordinea magnetică în oxizi ai metalelor de tranziție- **Conf. dr. Iosif G. Deac**
8. Multiferoicitatea în sisteme compozite de oxizi ai metalelor de tranziție- **Conf. dr. Iosif G. Deac**
9. Proprietati structurale si magnetice ale unor particule de tip "core-shell" pe baza de Co – **Lect.dr. Roxana Dudric**
10. Studiul proprietăților semiconductoare de tip spin-gapless a unor aliaje Heusler cuaternare - **Lect.dr. Roxana Dudric**
11. Studii teoretice pentru proprietati fizice a sistemelor de joasa dimensionalitate– **Prof.dr. Ioan Grosu**
12. Studiul proprietăților electronice, structurale și magnetice ale compușilor intermetalici de tip  $RFe_{2-x}A_x$  (R=Pr,Tb; A=Al,Si)- **Lect.dr. Sever Mican**
13. Studiul proprietăților electronice, structurale și magnetice ale compușilor intermetalici de tip  $TbCo_{2-x}Ni_x$  - **Lect.dr. Sever Mican**
14. Supraconductibilitatea la temperaturi inalte- **Prof.dr. Aurel Pop**
15. Studiul structurii si morfologiei filmelor subtiri de ZnO dopate cu elemente 3d – **Prof.dr. Aurel Pop**
16. Prepararea și studiul proprietăților structurale și magnetice ale unor nanocompozite magnetice de tip dur/moale cuplate prin schimb interfazic - **Prof. dr. Viorel Pop, drd. Răzvan Hirian**
17. Proprietăți magnetice, structurale și electronice ale aliajelor magnetice de tip Mn-Al-M (M=Ni, Ti, Zr) - **Prof. dr. Viorel Pop, dr. Diana Benea, drd. Radu Cristian Gavrea**
18. Proprietăți structurale, magnetice și electronice ale aliajelor magnetice de tip Mn-Bi - **Prof. dr. Viorel Pop, dr. Diana Benea, drd. Hirian Razvan**
19. Investigarea interacțiunilor nanoparticulelor plasmonice cu mediile celulare folosind microscopia hiperspectrala - **Lect.dr. Gabriela Știufiuc**
20. Nanoparticule plasmonice anizotrope cu aplicatii biomedicale: sinteza si caracterizare - **Lect.dr. Gabriela Știufiuc**
21. Efect magnetocaloric in compusi oxidici nanostructurati – **Prof.dr. Romulus Tetean**
22. Studiul efectului magnetocaloric în compusi intermetalici cu tranzitia la temperatura camerei–**Prof.dr. Romulus Tetean**
23. Sistem automat de urmarire a doua culori cu Processing si Arduini – **Prof.dr. Mihai Todica**

## Master

1. Structural and morphological particularities of graphene materials for targeted applications (FCS) - **Conf.dr. Lucian Baia**
2. Electrical and magnetic properties of complex oxides (bulk or thin films)- **Conf.dr. Iosif G. Deac** (FCS)
3. Proprietati fizice in sisteme de tip grafenă - **Prof.dr. Ioan Grosu**
4. Studiul efectului magnetocaloric în filme subțiri (FCS) – **Lect.dr. Sever Mican**
5. Studiul efectului magnetocaloric în nanocompozite. (FCS) – **Lect.dr. Sever Mican**
6. Studiul efectului grosimii peretelui de domeniu asupra cuplajului interfazic și stabilității termice în nanocompoziți magnetici de tip dur-moale obținuți prin măcinare mecanică - **Prof. dr. Viorel Pop, drd. Răzvan Hirian**
7. Physical properties of magnetoelectric core-shell nanoparticles **Prof.dr. Romulus Tetean**