



Cconducător doctorat: Prof. dr. Nicolae LEOPOLD

Nr. locuri la doctorat: 3

Loc 1/3 – bugetat cu bursă (sesiunea iulie)

Membrii comisiei de admitere

1. Prof. dr. Nicolae Leopold
2. Prof. dr. Vasile Chiș
3. CSI dr. Sanda Boca-Farcău

Tematica pentru examen:

1. Biosenzori optici
2. Spectroscopia Raman
3. Spectroscopia SERS

Tematica interviu:

Biosenzori tip tangential flow (flux lateral)

Bibliografie:

1. Principles of surface-enhanced Raman spectroscopy and related plasmonic effects, Eric C. Le Ru and Pablo G. Etchegoin Elsevier, Amsterdam, 2009.
2. Stefan Alexander Maier, Plasmonics: Fundamentals and Applications, Springer 2007
3. S. Aștilean, Spectroscopia IR și Raman. Metode și tehnici moderne de spectroscopie optică. Vol. I. 2002, Cluj-Napoca, Romania: Casa Cărții de Știință
4. W. Demtröder and W. Demtröder, "Applications of laser spectroscopy", Laser spectroscopy: basic concepts and instrumentation, pp. 806–842, 1996.

Data, ora și locul examenului:

22.07.2024, ora 16.00, sala 215



Loc 2/3 – cu taxă, fără bursă (sesiunea septembrie)

Membrii comisiei de admitere:

1. Prof. dr. Nicolae Leopold
2. Prof. dr. Vasile Chiș
3. Conf. dr. Dana Maniu

Tematica pentru examen:

4. Aplicații ale spectroscopiei optice în medicină
5. Metode nesupervizate de analiză a semnalului spectral
6. Metode supervizate de analiză a semnalului spectral

Tematica interviu:

1. Metode tip machine learning aplicate în medicină

Bibliografie:

5. S. Aștilean, Spectroscopia IR și Raman. Metode și tehnici moderne de spectroscopie optică. Vol. I. 2002, Cluj-Napoca, Romania: Casa Cărții de Știință
6. W. Demtröder and W. Demtröder, "Applications of laser spectroscopy", Laser spectroscopy: basic concepts and instrumentation, pp. 806–842, 1996.
7. *An Introduction to Statistical Learning* by Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, and Robert Tibshirani

Data, ora și locul examenului:

16.09.2024, ora 9.00, sala 215



Loc 3/3 - Candidați non-UE bursieri ai statului român (sesiunea septembrie)

Membrii comisiei de admitere:

1. Prof. dr. Nicolae Leopold
2. Prof. dr. Vasile Chiș
3. Conf. dr. Dana Maniu

Tematica pentru examen:

7. Proprietăți optice ale metalelor în modelul Drude-Sommerfeld
8. Oscilații colective ale plasmonilor de suprafață
9. Microscopia în câmp întunecat cu analiză hiperspectrală

Tematica interviu:

Procese electronice la interfața metal-moleculă

Bibliografie:

8. Principles of surface-enhanced Raman spectroscopy and related plasmonic effects, Eric C. Le Ru and Pablo G. Etchegoin Elsevier, Amsterdam, 2009.
9. Stefan Alexander Maier, Plasmonics: Fundamentals and Applications, Springer 2007
10. S. Aștilean, Spectroscopia IR și Raman. Metode și tehnici moderne de spectroscopie optică. Vol. I. 2002, Cluj-Napoca, Romania: Casa Cărții de Știință
11. S. A. Lee and S. Link, "Chemical interface damping of surface plasmon resonances", Accounts of Chemical Research, vol. 54, no. 8, pp. 1950–1960, 2021.
12. C. Sönnichsen, Plasmons in metal nanostructures. Cuvillier Verlag, 1998.
13. W. Demtröder and W. Demtröder, "Applications of laser spectroscopy", Laser spectroscopy: basic concepts and instrumentation, pp. 806–842, 1996.

Data, ora și locul examenului:

14.09.2024, ora 10.00, sala 215