

**Conducător doctorat:** Prof. dr. Simion AȘTILEAN

**Nr. locuri la doctorat:** 3

**Loc 2/3 - bugetat cu bursă (sesiunea iulie)**

**Membrii comisiei de admitere:**

1. Prof. dr. Simion AȘTILEAN
2. Conf. dr. Monica FOCȘAN
3. Conf. dr. Dana MANIU

**Tematica pentru examen:**

1. Controlul luminii la scară nanometrică prin interacțiuni plasmonice pentru aplicații în optogenetică și biofotonică avansată

**Tematica interviu:**

1. Interacțiunea luminii cu nanostructuri plasmonice și materiale biologice
2. Aplicații biofotonice în științele vieții și neuroștiințe
3. Tehnici optice moderne: microscopie de înaltă rezoluție
4. Optogenetică: mecanisme moleculare și aplicații în neuroștiințe
5. Stimularea optogenetică profundă (deep brain) cu lumină infraroșie

**Bibliografie**

1. Novotny, L., & Hecht, B., *Principles of Nano-Optics*. Cambridge University Press, 2012.
2. Plasmonics for neuroengineering, <https://www.nature.com/articles/s43246-023-00429-5>
3. *Optogenetics Methods and Protocols*, Editors Arash Kianianmomeni,, <https://doi.org/10.1007/978-1-4939-3512-3>

**Data, ora și locul examenului:**

17.07.2025, ora 10.00, sala 301, Institutul de Cercetări Experimentale în BioNanoȘtiințe, strada Treboniu Laurean nr 42