

ADMITERE DOCTORAT

Sesiunea Septembrie 2025

Domeniul de doctorat: **INGINERIA MATERIALELOR**

Conducător de doctorat: **Cornel Samoila**

TEME (TEMATICI) PENTRU CONCURS

TEMA 1: "Exploration of Earth-Abundant Zinc-Based Metal Chalcogenide-Oxynitride Absorbers for Next-Generation Photovoltaics"

Conţinut / Principalele aspecte abordate - *se va adapta/completa/elimina, după caz*
Depuneri de straturi subţiri pentru tehnologii optice si electronice folosind Sb ca material de baza

Bibliografie recomandată:

1. Chen, C.; Li, K.; Tang, J. Ten years of Sb_2Se_3 thin film solar cells. *Solar RRL* **2022**, 6, 2200094. [\[Google Scholar\]](#) [\[CrossRef\]](#)
2. Chen, C.; Li, W.; Zhou, Y.; Chen, C.; Luo, M.; Liu, X.; Zeng, K.; Yang, B.; Zhang, C.; Han, J.; et al. Optical properties of amorphous and polycrystalline Sb_2Se_3 thin films prepared by thermal evaporation. *Appl. Phys. Lett.* **2015**, 107, 043905. [\[Google Scholar\]](#) [\[CrossRef\]](#)
3. Lin, L.Y.; Jiang, L.Q.; Qiu, Y.; Fan, B.D. Analysis of $\text{Sb}_2\text{Se}_3/\text{CdS}$ based photovoltaic cell: A numerical simulation approach. *J. Phys. Chem. Solids* **2018**, 122, 19–24. [\[Google Scholar\]](#) [\[CrossRef\]](#)
4. Zhou, Y.; Leng, M.; Xia, Z.; Zhong, J.; Song, H.; Liu, X.; Yang, B.; Zhang, J.; Chen, J.; Zhou, K.; et al. Solution-processed antimony selenide heterojunction solar cells. *Adv. Energy Mater.* **2014**, 4, 1301846. [\[Google Scholar\]](#) [\[CrossRef\]](#)
5. Mavlonov, A.; Razykov, T.; Raziq, F.; Gan, J.; Chantana, J.; Kawano, Y.; Nishimura, T.; Wei, H.; Zakutayev, A.; Minemoto, T.; et al. A review of Sb_2Se_3 photovoltaic absorber materials and thin-film solar cells. *Solar Energy* **2020**, 201, 227–246. [\[Google Scholar\]](#) [\[CrossRef\]](#)

Note /Precondiții / Obs.: *se va adapta/completa/elimina, după caz*

☒ Doctorat științific (doar cu frecvență)

☐ Doctorat profesional în domeniile Muzică și Știința sportului și educației fizice
(cu frecvență sau frecvență redusă)

☒ cu finanțare de la bugetul de stat

☐ cu taxă sau cu finanțare din alte surse decât bugetul de stat

Conducător de doctorat,

Prof. Univ. Em.dr. Ing. **Cornel Samoila**

Semnătură

Coordonatorul domeniului de doctorat,

Prof. Univ.dr.Ing. **Mircea Tiorean**

Semnătură