

Curriculum Vitae

TRELIA Mirela-Mădălina

București, România | +40 764 441 228 | madalina.trelia@astro.ro

Profil de cercetare

Cercetător în astronomie, cu expertiză în *Space Situational Awareness (SSA)*, monitorizare fotometrică, astrometrie și analiza stării rotaționale a sateliților artificiali și a corpurilor mici din Sistemul Solar. Doctorandă cu experiență în campanii observaționale, reducerea datelor astronomice și sisteme operaționale SSA/SST.

Educație

Doctorat în Fizică (octombrie 2021 – prezent)

Universitatea din București, Facultatea de Fizică – Școala Doctorală de Fizică

Titlul tezei: *Determining the rotational properties of artificial space objects*

Master în Geodezie (2016 – 2018)

Universitatea Tehnică de Construcții București, Facultatea de Geodezie

Specializare: Planificare Spațială și GIS pentru Dezvoltare Durabilă

Licență în Geodezie (2012 – 2016)

Universitatea Tehnică de Construcții București, Facultatea de Geodezie

Specializare: Măsurători Terestre și Cadastru

Experiență profesională și de cercetare

Ofițer specialist – Agenția Spațială și de Radiocomunicații, Ministerul Apărării Naționale (2025 – prezent)

Asistent cercetător – Institutul Astronomic al Academiei Române (2022 – prezent);

- Observații fotometrice ale sateliților artificiali și analiza curbelor de lumină;
- Achiziția imaginilor astronomice și reducerea datelor;
- Măsurători astrometrice ale obiectelor spațiale artificiale, asteroizilor și cometelor;
- Calcul de efemeride și analiză orbitală.
- Coordonator de proiect din partea Institutului Astronomic pentru proiectul „R&D on attitude estimation through multiple sources data fusion”, subcontractor al Aldoria

Asistent cercetător / Inginer geodez – Agenția Spațială Română (ROSA) (2019 – 2025)

- Activități de cercetare în domeniul *Space Situational Awareness* (SSA)
- Operator în cadrul Centrului Operațional Român pentru SST (COSST)
- Planificarea senzorilor, procesarea datelor SST și catalogare

Inginer geodez – INTER COMPLEX S.R.L. (2016 – 2019)

- Măsurători GNSS și procesarea datelor (PNCCF)
- Procesarea datelor LiDAR și fotogrammetrice
- Generare DTM / DSM și cartografiere 3D

Publicații – reviste peer-reviewed

Trelia M.M., Nedelcu D.A., Birlan M. *APSiS: Automated Photometric Survey of Inactive Satellites for Rotational Dynamics and Lightcurve Characterization*. *Acta Astronautica*, vol. 242, 85–106, 2026.

Farnocchia, D., Reddy, V., Bauer, J. M., Warner, E. M., Micheli, M., Payne, M. J., **Trelia, M. M.**, et al. (2022). *International Asteroid Warning Network Timing Campaign: 2019 XS*. *The Planetary Science Journal*, 3, 117. <https://doi.org/10.3847/PSJ/ac7224>.

Reddy, V., Kelley, M. S., Benner, L., Dotson, J., Erasmus, N., Farnocchia, D., **Trelia, M. M.**, et al. (2023). *2023 DZ2 Planetary Defense Campaign*. *The Planetary Science Journal*, 5(6), 141.

Farnocchia, D., Reddy, V., Bauer, J. M., Warner, E. M., Micheli, M., Payne, M. J., **Trelia, M. M.**, et al. (2022). *International Asteroid Warning Network Timing Campaign: 2019 XS*. *The Planetary Science Journal*, 3, 117. <https://doi.org/10.3847/PSJ/ac7224>.

Omat C.R., **Trelia M.M.**, Birlan M.I., Nedelcu D.A. *Analysis of the re-entry phase of Starlink-1353 satellite*. *Romanian Astronomical Journal*. 2024; 34(1):75–91.

Trelia M.M., Nedelcu D.A., Sonka A., Birlan M. *Estimation of distortion on NEEMO telescopes*. *Romanian Astronomical Journal*. 2020; 30(3):177–185.

Contribuții la conferințe

Trelia M. M., Nedelcu D.A., Birlan M. *APSiS – a real time pipeline for photometric data reduction*, KEPASSA2024 (6th International Workshop on Key Topics in Orbit Propagation Applied to Space Situational Awareness), Université d'Artois, Arras, Franța, 12–14 iunie 2024;

Trelia, M. M., Nedelcu, D. A., Birlan, M. (2023). *Automated Photometric Survey of Inactive Satellites (APSiS)*. Universitatea din București;

Trelia, M., Nedelcu, D. A., Sonka, A. B., Birlan, M. (2022). *Determining the rotational properties for GEO satellites*. În ZAC 2021 – International Conference: Viewpoints in Astronomy, p. 1.

Competențe tehnice

- Observații astronomice ale obiectelor spațiale
- Fotometrie și astrometrie
- Reducerea datelor astronomice
- Analiză orbitală și calcul de efemeride
- GNSS și GIS
- Python – nivel intermediar
- Linux – nivel intermediar

Limbi străine

Română – limbă maternă

Engleză – B2

Mai 2026

Mirela-Mădălina TRELIA

