

Curriculum Vitae

Cristian OMĂT

Orcid ID - 0009-0002-7050-8849

www.linkedin.com/in/cristian-omat-97497627



Născut la 14/11/1977

Naționalitate: română

Domiciliu: Bd. Camil Ressu nr. 13, bl. 58 B, ap 22
sector 3, București

email: cristian.omat@astro.ro

telefon: +40770814843

Expertiză:

- Astronomie fundamentală
- Planetologie
- Sisteme de referință spațio-temporale și astrometrie
- Cercetare doctorală în dinamica sateliților artificiali în context Space Situational Awareness (SSA)
- Cercetare doctorală în domeniul tehnicilor deep-learning aplicate în procesarea seturilor de date astronomice

Educație:

- Doctorand la Școala Doctorală de Fizică, Universitatea din București (2022 – prezent)
- Master “Fizica atomului, nucleului, particulelor elementare, astrofizică și aplicații” – Facultatea de Fizică, Universitatea din București (2020 – 2022)
- Inginer în electronică, Facultatea de Transporturi, Universitatea Politehnica București (1996 - 2001)

Limbi străine:

	Bază	Intermediar	Competent
Engleză			x
Franceză			x
Germană			x

Articole științifice:

- *"Deep learning approach for automated detection of space objects in astronomical imaging"* – C. Omat, M Birlan, AD Nedelcu, S Anghel, *Astronomy and Computing*, vol 55, aprilie 2026. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ascom.2026.101081>
- *"Re-entry Survivability Analysis of ERS-2 satellite"* – C. Omat, M Birlan, F Deleflie, V Turcu, *UE Botezatu, Romanian Astronomical Journal* 35 (1-2), 119-134 (2025)
- *"An automatically approach of space objects detection"* – C. Omat, M Birlan, DA Nedelcu, 9th European Conference on Space Debris (2025)
- *"Near-Earth Asteroids colors in two European projects: NEOROCKS and NEOPOPS"* - M Birlan, A Sonka, S Anghel, A Barucci, C. Omat, S Fornasier, ..., 8th International Conference in Astronomy (2025)
- *"Analyse de la réentrée du satellite ERS-2"* – C. Omat, M Birlan, F Deleflie, V Turcu, 3ème édition du Symposium de la recherche scientifique francophone en Europe centrale et orientale de 2024; ISSN ONLINE 3119-8767 (2025)
- *"Analysis of the re-entry phase of Starlink-1353 satellite"* – C. Omat, M Trelia, M Birlan, A Nedelcu, *Romanian Astronomical Journal* 34, 75-91 (2024)
- *"Lightcurves and Astrometry Results of Neorocks Asteroid Color Survey"* - M Birlan, T Hromakina, A Barucci, M Fulchignoni, A Sonka, C. Omat, ..., *Romanian Astronomical Journal* 32 (2), 127-139 (2022)
- *"Observing Video Meteors in Infrared Method"* - GC Radu, C. Omat, *Proceedings of the International Meteor Conference, 20th IMC, Cerknò, Slovenia* (2002)
- *"Coronal image in Ca II K line for the detection of cool regions - Total Solar Eclipse of August 11, 1999"*, operator for Astronomical Institute of the Romanian Academy project

Experiență profesională în domeniu:

Cercul de Astronomie la Palatul Național al Copiilor – cursant 1993 - 1999

Comitetul Național Român de Astronomie (CNRA) - membru

Societatea Astronomică Română de Meteori - membru

Asociația Astronomică URANIA – membru fondator

Institutul Astronomic al Academiei Române – colaborator proiect Eclipsa Totală de Soare coordonat de Zadig Mouradian și Magda Stavinski (1999)

Institutul Astronomic al Academiei Române – colaborator lucrare de disertație (2021 – 2022)

Institutul Astronomic al Academiei Române – colaborator teză de doctorat (2022 – 2024)

Institutul Astronomic al Academiei Române – fizician și inginer de sistem (2024 – prezent)

Lista de activități în domeniul astronomiei pe parcursul cercetării doctorale

Prezentări la conferințe internaționale:

- **7 - 9 aprilie 2026** - prezentare orală la *"5th International Conference on Space Situational Awareness (ICSSA)"*, Tres Cantos - Madrid, Spania cu lucrarea „*Repurposing all-sky camera systems for satellites and debris detection through deep learning*”
- **20 martie 2025** – prezentare orală la *"The 64th Israel Annual Conference on Aerospace Sciences"*, organizată de Technion - Israel Institute of Technology, Haifa (Israel). În cadrul sesiunii *"AI and Autonomy"* am prezentat oral lucrarea *"Real-time Sky Object Detection and Classification using YOLO Algorithm"* a cărei autor sunt alături de Mirel Birlan și Dan Alin Nedelcu
- **1 – 4 aprilie 2025** - prezentare poster la *"9th European Conference on Space Debris"* organizată la Bonn (Germania) de către departamentul Space Debris Office (OPS-SD) al ESA (European Space Agency)
- **26 mai 2025** - prezentare orală la finala națională a concursului internațional *"Mathese en 180 secondes"*, eveniment organizat la București de către Agence Universitaire de la Francophonie (AUF)
- **16 - 17 decembrie 2024** - prezentare orală la *"3ème Édition du Symposium de la Recherche Scientifique Francophone en Europe Centrale et Orientale"*, Cluj-Napoca cu lucrarea *"Analyse de la réentrée du satellite ERS-2"* manuscris disponibil în proceedings-ul conferinței <https://aos.ro/wpcontent/SRSF/Tome2-Art.6.pdf> ISSN ONLINE 3119-8767

Prezentări la conferințe naționale:

- **30 - 31 martie 2026** - prezentare orală la *Conferința Cercetării Științifice în domeniul Matematicii dedicată împlinirii a 160 de ani de la înființarea Academiei Române*, Institutul de Matematică "Simion Stoilow", Academia Română, București
- **10 - 11 octombrie 2025** - prezentare orală la *Doctoral Dialogues in Physics 2025*, Facultatea de Fizică, Universitatea din București cu lucrarea *"Using YOLOv12: Enhancing MOROI All-Sky Camera Network Capabilities for Automated SST Operations"*
- **23 mai 2025** - prezentare orală la conferința *"Bucharest University Faculty of Physics 2025 Meeting"*, la secțiunea *"Atmosphere and Earth Science; Environment Protection"*. Am participat cu lucrarea *"Deep learning approach of space objects detection"*
- **10 octombrie 2025** – prezentare orală la conferința *"Dialoguri Doctorale în Fizică"* organizată de Facultatea de Fizică – Universitatea din București cu lucrarea *"Real-Time Space Object Detection Using YOLOv12: Enhancing MOROI All-Sky Camera Network Capabilities for Automated SST Operations"*, coautori: Mirel Birlan și Alin Nedelcu
- **24 mai 2024** - prezentare orală la conferința *"Bucharest University Faculty of Physics 2024 Meeting"*, la secțiunea *"Atmosphere and Earth Science; Environment Protection"*. Facultatea de Fizică, Universitatea din București, Editura Granada, ISSN 1843-6838.

- **1 – 5 iulie 2024** prezentare orală la conferința *Modern Techniques in Observational Astronomy, Sustainable Development Center "Țara Hațegului-Retezat"*, Academia Română, comuna General Berthelot, județul Hunedoara, 1-5 iulie 2024. Publicat în manuscrisul: M. Birlan, D.A. Nedelcu, O. Badescu, V. Turcu, *Romanian Astronomical*
- **26 mai 2023** - prezentare orală la conferința *"Bucharest University Faculty of Physics 2023 Meeting"*, Facultatea de Fizică, Universitatea din București, 26 mai 2023, Editura Granada, ISSN 1843-6838

Prezentări/ interviuri în mass media:

- **1 mai 2025** – articol în InfoClima *"Ciclurile Milankovic: Ce legătură are mișcarea Pământului cu schimbările climatice?"*
- **13 august 2025** – articol în InfoClima *"Putem monitoriza schimbările climatice în timp real?"*
- **27 septembrie 2025** – participarea alături de dl. Mirel Birlan la dezbaterea *"Vizitatori interstelari – Oumuamua, Borisov, ATLAS"* în cadrul Bucharest Science Festival – 2025, eveniment înregistrat și promovat pe Facebook de către Radio România Cultural

Activități de mentorat:

- **14 iulie – 15 septembrie 2025** – stagiul de practică cu două studente, Ioana Aurelia Dinu și Lăcrămioara Neagu, înmatriculate în anul II la masterul *"Fizica mediului și a materialelor ecologice"* de la Facultatea de Fizică, Universitatea din București. Pe parcursul stagiului s-a lucrat la achiziția și prelucrarea imaginilor de pe camerele all-sky, precum și anotarea imaginilor din setul de date care ulterior a fost utilizat la antrenarea unui machine learning

Activități de popularizare:

- pe parcursul anului am participat alături de echipa de popularizare la programele educaționale *"Școala Altfel"* și *"Săptămâna Verde"*, evenimente în cadrul cărora am susținut prezentări în planetariu și alte activități conexe pentru grupuri de elevi din întreaga țară
- **9 - 11 mai 2025** – am participat la evenimentul anual *SpaceFEST 2025*, desfășurat în campusul Universității Politehnica din București unde am expus camera all-sky demonstrativă și am oferit detalii publicului vizitator
- **24 mai 2025** – am participat la evenimentul anual *ASTROFEST 2025* unde am susținut pe scena evenimentului o prezentare instituțională
- **27 iunie 2025** – am participat la evenimentul *Asteroid Day 2025 – Ziua Portilor Deschise IAAR* în cadrul căruia am efectuat demonstrații cu camera all-sky și observații solare
- **20 iulie 2025** – am participat la evenimentul *Moon Day 2025* organizat în parteneriat cu Ordinul Arhitecților unde am însoțit vizitatorii în tururi ghidate
- **8 august 2025** – am participat la evenimentul *"Ziua Internațională a Grădinilor Zoologice și a Parcurilor"* organizat de către PMB. La acest eveniment am contribuit cu observații solare și suport tehnic specializat
- **26 septembrie 2025** – am participat la evenimentul anual *Noaptea Cercetătorilor Europeni – ReCoNnect 2025*, organizat în parteneriat cu Direcția de Mediu – Serviciul Ecologie Urbană din PMB și cu Muzeul Național de Istorie Naturală "Grigore Antipa"