



## Florina - Mădălina Dobre

**Data nașterii:** 19/06/1996 | **Cetățenie:** română | **Telefon:** (+40) 720064624 (Număr de telefon mobil) | **E-mail:** [madalina.dobre@nipne.ro](mailto:madalina.dobre@nipne.ro) | **Adresa** 077080, Dărăști-Ilfov (Ilfov), România (Acasă)

### ● EDUCAȚIE ȘI FORMARE

01/10/2021 - În curs - MĂGURELE, ROMÂNIA

**STUDII DE DOCTORAT**- UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI, SCOALA DOCTORALĂ DE FIZICĂ

**Domeniul (domeniile) de studiu:** Fizică atomică, Fizică nucleară, Fizica particulelor elementare, Astrofizică și Aplicații

01/10/2019 - 01/07/2021 - MĂGURELE, ROMÂNIA

**STUDII DE MASTER**- UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI, FACULTATEA DE FIZICĂ

**Domeniul (domeniile) de studiu:** Fizică atomică, Fizică nucleară, Fizica particulelor elementare, Astrofizică și aplicații |

**Lucrare de diplomă:** Reconstrucția digitală a semnalelor radio provenite de la cascade atmosferice de energie înaltă în cadrul experimentului AERA

30/07/2022 - 07/08/2022 - ERICE, ITALIA

**INTERNATIONAL SCHOOL OF COSMIC RAY ASTROPHYSICS «MAURICE M. SHAPIRO»- «ETTORE MAJORANA» FOUNDATION AND CENTRE FOR SCIENTIFIC CULTURE**

01/10/2016 - 01/07/2019 - MĂGURELE, ROMÂNIA

**STUDII DE LICENȚĂ**- UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI, FACULTATEA DE FIZICĂ

**Domeniul (domeniile) de studiu:** Fizică medicală | **Lucrare de diplomă:** Studii experimentale pentru măsurarea miuonilor utilizând detectorul WILLI și estimări ale dozelor

09/2011 - 09/2015 - MĂGURELE, ROMÂNIA

**DIPLOMĂ BACALAUREAT**- LICEUL TEORETIC "HORIA HULUBEI"

**Domeniul (domeniile) de studiu:** Matematică-Informatică

### ● EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

23/09/2019 - ÎN CURS - MĂGURELE, ROMÂNIA

**ASISTENT DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ** INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU FIZICĂ ȘI INGINERIE NUCLEARĂ - "HORIA HULUBEI"

- realizare de simulări în Geant4 pentru studiul interacției radiației cu materia
- dezvoltare detectori de radiație
- analiză de date
- prelucrare de date în cadrul colaborării Pierre Auger, pentru experimentul AERA - Auger Engineering Radio Array (software Offline, software ROOT, software Python)
- efectuare shift-uri de supraveghere a detectorilor radio AERA în sistem remote

**Departament:** Departamentul de Fizică Nucleară

### ● COMPETENȚE LINGVISTICE

Limbă(i) maternă(e): **ROMÂNĂ**

	COMPREHENSIVNE		VORBIT		SCRIS
	Comprehensiune orală	Citit	Producerea de mesaje orale	Conversație	
<b>ENGLEZĂ</b>	C1	C1	C1	C1	C1
<b>FRANCEZĂ</b>	A2	B1	A2	A2	B1

## ● **COMPETENȚE**

---

C++ | ROOT | Python | Geant4 | Java Script | LaTeX | Linux | Microsoft Office

## ● **PERMIS DE CONDUCERE**

---

Permis de conducere: B

## ● **PROIECTE**

---

2018 - 2021

**Proiect complex DEXTER "Dezvoltarea de aplicații de securitate pe baza tehnologiilor experimentale complexe utilizate în studiul radiației cosmice" 19PCCDI/2018**

2020 - 2022

**TE 128/2020 "Activități de procesare digitală avansată a semnalului și reconstrucție în cadrul Observatorului Pierre Auger"**

2020 - 2022

**TE 127 din 15/09/2020 "Reconstrucția 3D a obiectelor ascunse având la bază analiza fluxului direcțional de miuoni" HERO**

2020 - 2022

**PED 289 din 03/08/2020 "Detectori de rezoluție înaltă având la bază scintilatori plastici cu senzori optici compacți pentru aplicații de tomografie miuonică" TOMAHAWC**

## ● **PUBLICAȚII**

---

**Preliminary results on nuclear isomer production via laser-driven bremsstrahlung irradiation at ELI-NP-1PW 2025**

G. Giubega, M. Dobre, et al., Revista: Nuclear Physics A.

**Evaluation of Inhomogeneities in Underground Structures Using Non-Invasive Muon Scanning 2025**

M. Dobre, et al., Revista: Romanian Journal of Physics.

**$\mu$ 36: a SiPM-read scintillator detector designed for muography applications 2025**

C. Vancea, M. Dobre, et al., Revista: Journal of Instrumentation.

**SiRO, a scintillator-based hodoscope for muography applications 2024**

M. Niculescu-Oglințanu, M. Dobre, et al., Revista: Journal of Applied Physics.

**Characterization of the basic unit in a multi-channel SiPM muography detector using cosmic muons 2023**

Autori: A. Balaceanu, ..., M.Dobre, Revista: Nuclear Inst. and Methods in Physics Research, A.

**A Catalog of the Highest-energy Cosmic Rays Recorded during Phase I of Operation of the Pierre Auger Observatory** 2023

Autori: A. Abdul Halim, ..., M.Dobre, et. al; Revista: Astrophys. J.

**Cosmological implications of photon-flux upper limits at ultrahigh energies in scenarios of Planckian-interacting massive particles for dark matter** 2023

Autori: P. Abreu, ..., M.Dobre, et. al; Revista: Phys. Rev. D.

**Limits to Gauge Coupling in the Dark Sector Set by the Nonobservation of Instanton-Induced Decay of Super-Heavy Dark Matter in the Pierre Auger Observatory Data** 2023

Autori: P. Abreu, ..., M.Dobre, et. al; Revista: Phys. Rev. Lett.

**Search for photons above 1019 eV with the surface detector of the Pierre Auger Observatory** 2023

Autori: P. Abreu, ..., M.Dobre, et. al; Revista: JCAP.

**Constraining the sources of ultra-high-energy cosmic rays across and above the ankle with the spectrum and composition data measured at the Pierre Auger Observatory** 2023

Autori: A. Abdul Halim, ..., M.Dobre, et. al; Revista: JCAP.

**Search for Ultra-high-energy Photons from Gravitational Wave Sources with the Pierre Auger Observatory** 2023

Autori: A. Abdul Halim, ..., M.Dobre, et. al; Revista: Astrophys. J.

**Testing effects of Lorentz invariance violation in the propagation of astroparticles with the Pierre Auger Observatory** 2023

Autori: P. Abreu, ..., M.Dobre, et. al; Revista: JCAP.

**Forward folding method for AERA simulations** 2022

Nota interna in cadrul colaborarii Pierre Auger.

**A Search for Photons with Energies Above  $2 \times 10^{17}$  eV Using Hybrid Data from the Low-Energy Extensions of the Pierre Auger Observatory** 2022

Autori: P. Abreu, ..., M.Dobre, et. al; Revista: The Astrophysical Journal.

**Search for Spatial Correlations of Neutrinos with Ultra-high-energy Cosmic Rays** 2022

Autori: A. Albert, ..., M.Dobre, et. al; Revista: The Astrophysical Journal.

**Arrival Directions of Cosmic Rays above 32 EeV from Phase One of the Pierre Auger Observatory** 2022

Autori: P. Abreu, ..., M.Dobre, et. al; Revista: The Astrophysical Journal.

**Searches for Ultra-High-Energy Photons at the Pierre Auger Observatory** 2022

Autori: P. Abreu, ..., M.Dobre, et. al; Revista: Universe.

● **CONFERINȚE ȘI SEMINARE**

---

Bucuresti

**Sesiunea Științifică Anuală a Facultății de Fizică 2019** Prezentare: Studii experimentale pentru măsurarea miuonilor utilizând detectorul WILLI și estimări ale dozelor

19/02/2021 - 22/02/2021

**Auger Radio AERA RD Workshop** Prezentare: "Forward-folding" method

**Sesiunea Științifică Anuală a Facultății de Fizică, București 2021** Prezentare: Reconstrucția digitală a semnalelor radio provenite de la cascade atmosferice de energie înaltă în cadrul experimentului AERA

Sinaia

**Carpathian Summer School of Physics, August 2021** Prezentare: Digital signal reconstruction of AERA simulations

**Muographers 2021 - International workshop on muography** Poster: Muography Applications at IFIN-HH

Santiago de Compostela

**European Nuclear Physics Conference, Octombrie 2022** Poster: SiRO, a Scintillator Based Hodoscope for Muography Applications

09/07/2025 - 12/07/2025 Constanta

**International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science (IBWAP 2025)** Prezentare: Monte Carlo simulations for laser driven muon production at ELI-NP

## ● **COMPETENȚE ORGANIZATORICE**

---

### Competențe organizatorice

- Spirit de echipă dezvoltat
- Foarte bun organizator, capacitate ridicată de analiză și sinteză.