

# Mateo Kruljac | Životopis

Zagreb – Hrvatska

☎ +385 91 768 2625 • ✉ mkruljac95@gmail.com

Datum rođenja: 5. veljače 1995.

## Obrazovanje

- **Doktor znanosti - Atomska, molekulska i optička fizika** **2018. – 2022.**  
*Doktorski studij - PMF, Sveučilište u Zagrebu* *Zagreb*  
- Disertacija: "Hlađenje i samoorganizacija atoma u optičkom rezonatoru korištenjem optičkog frekventnog češlja"
- **Magistar fizike** **2013. – 2018.**  
*Integrirani preddipl. i dipl. studij - PMF, Sveučilište u Zagrebu* *Zagreb*  
- Diplomski rad: "Koherentni efekti u hladnom atomskom plinu"

## Radno iskustvo

- **Viši asistent / Poslijedoktorand** **1. 2. – 31. 7. 2023.**  
*Institut za fiziku - Grupa za kvantne tehnologije* *Zagreb*
- **Viši asistent / Poslijedoktorand** **1. 2. – 31. 7. 2023.**  
*Institut za fiziku - Grupa za kvantne tehnologije* *Zagreb*
- **Asistent / Doktorand** **2018. – 2022.**  
*Institut za fiziku - Grupa za kvantne tehnologije* *Zagreb*
- **Služba za poslovne korisnike u pozivnom centru** **2017. – 2018.**  
*Iskon Internet d.d.* *Zagreb*

## Nastava

- **Izvođač kolegija** **2023. – 2024.**  
*Odsjek za psihologiju, Fakultet hrvatskih studija, Sveučilište u Zagrebu* *Zagreb*  
kolegij Psihofizika i biofizika
- **Sveučilišni asistent** **2018. – 2022.**  
*Fizički odsjek, PMF, Sveučilište u Zagrebu* *Zagreb*  
kolegiji: Fizički praktikum 2, Praktikum iz osnova elektronike

## Jezici

- **hrvatski** - materinski jezik
- **engleski** - napredno znanje
- **njemački** - osnovno znanje

## Računalne vještine

---

- MS Windows i Office (napredno), Linux (osnovno), LaTeX (napredno)
- Programski jezici: Python (srednje), Matlab (srednje), SQL (osnovno), C (osnovno),
- statistička analiza, grafički prikaz podataka - Python i Matlab paketi, OriginPro (napredno)

## Profesionalni trening (izdvojeno)

---

- **Institut za fotoniku i napredne senzore (IPAS)** **6. 2. – 5. 3. 2023.**  
*gostujući istraživač u grupi prof. Andre Luitena* *Adelaide, Australija*
- **Max Planck Institut za kvantnu optiku** **11. 8. – 8. 11. 2019.**  
*gost u grupi prof. Immanuela Blocha (Stroncij lab)* *Garching, Njemačka*
- **Innsbruck ljetna škola fizike** **8. – 10. 7. 2019.**  
*"Introductory Course on Ultracold Quantum Gases"* *Innsbruck, Austrija*
- **Ljetna škola fizike i astrofizike u Toruńu (TAPS 2018)** **16. 7. – 15. 8. 2018.**  
*Institut za fiziku Sveučilišta Nikole Kopernika* *Toruń, Poljska*

## Organizacijske aktivnosti

---

- Član organizacijskog odbora **Simpozija doktorskih studenata PMF-a 2022.** i 2023. Sudjelovao sam u organizaciji dvodnevnog programa za 150 sudionika i izlagača. Na Simpoziju 2023. održao sam i radionicu o znanstvenom pisanju i komuniciranju znanosti.
- Organizirao sam posjete studenata laboratorijima na Fizičkom odsjeku, Institutu za fiziku i Institutu Ruđer Bošković, s ciljem upoznavanja s različitim temama i područjima istraživanja.
- Volonter na Noći istraživača, otvorenim danima PMF-a, Instituta za fiziku i Instituta Ruđer Bošković. Velik interes za popularizaciju i promociju znanosti.

## Publikacije

---

- 1) M. Kruljac, D. Buhin, D. Kovačić, V. Vulić, D. Aumiler and T. Ban, "*Frequency-comb-induced radiation pressure force in dense atomic clouds*", J. Opt. Soc. Am. B **39**, 1411-1419 (2022)
- 2) D. Buhin, D. Kovačić, F. Schmid, M. Kruljac, V. Vulić, T. Ban and D. Aumiler, "*Simultaneous dual-species laser cooling using an optical frequency comb*", Phys. Rev. A **102**, 021101(R) (2020)
- 3) I. Krešić, M. Kruljac, T. Ban, and D. Aumiler, "*Electromagnetically induced transparency with a single frequency comb mode probe*", J. Opt. Soc. Am. B **36**, 1758-1764 (2019)
- 4) N. Poljak, D. Klindžić and M. Kruljac, "*Effects of exoplanetary gravity on human locomotor ability*", The Physics Teacher **57**, 378-381 (2019)

## Postignuća

---

- **2016. natjecateljski projekt na 3. godini studija; uspjeh regionalna razina** *'Efekti egzoplanetarne gravitacije na kolonizaciju čovječanstva i evoluciju života'*  
Prijava s originalnim radom na Odysseus II natjecanje koje organizira Europska svemirska agencija (ESA). Nacionalni prvaci, treće mjesto na regionalnoj razini s natjecateljima iz cijele Europe
- **\*2017. Rektorova nagrada** *'Efekti egzoplanetarne gravitacije na kolonizaciju čovječanstva i evoluciju života'*  
Nagrada za najinovativniju ideju na Odysseus II natjecanju in u kategoriji posebnih natjecateljskih uspjeha.