

Péli Zoltán

Curriculum Vitae

Zöld utca 18

4028

Hungary

+36 297 4482

✉ zoltanpeli92@gmail.com



Bemutakozás

2019 márciusában szereztem Fizikai Tudományokból PhD fokozatot *summa cum laude* minősítéssel. 2018 októberétől máig is az MTA-DE Részecskefizikai Kutatócsoportban dolgozom. Az egyetemi képzésem megkezdésétől nagyenergiás elméleti fizikával foglalkozom. Jelenleg a részecskefizika standard modellén túli fizika témakörében kutatok, különös hangsúllyal az inflációs kozmológiára. Érdeklődési köröm ezen felül a folytonos fázisátalakulásokhoz tartozó kritikus exponensek pontos kiszámítása nem-perturbatív renormálási csoport módszerrel.

Végzettség

2015-2018 Debreceni Egyetem, Ph.D. Fizikai Tudományokban, *summa cum laude* értékeléssel

Értekezés: *Magasabb rendű gradienstagos normál és szellemterez $O(N)$ -modellek vizsgálata funkcionális renormálási csoporttal*

Témavezető: Dr. Sailer Kornél

2013-2015 Debreceni Egyetem, Fizikus M.Sc.

Diplomamunka: *Üregbe zárt részecske a véges sávszélességű kvantummechanikában*

Témavezető: Dr. Sailer Kornél

2010-2013 Debreceni Egyetem, Fizikus B.Sc.

Szakedolgozat: *Véges sávszélességű kvantummechanika*

Témavezető: Dr. Sailer Kornél

2006-2010 Vasvári Pál Gimnázium, Nyíregyháza, Kitűnő Érettségi

Szakmai karrier

2018- MTA-DE Részecskefizikai Kutatócsoport, posztdoktor

2015-2018 PhD hallgató a Debreceni Egyetem Részecskefizikai Doktori Iskolájában

Kitüntetések, díjak

2016-2017 Új Magyar Nemzeti Kiválóság ösztöndíjas

2015 Természet Tudományi Kar Emlékérem a Debreceni Egyetemen

Iskolák

- 2021 ELFT Winter School, Physics beyond the Standard Model: Modern Approaches, Budapest, Magyarország
Február 1-5
- 2020 GGI Lectures on the Theory of Fundamental Interactions, Firenze, Olaszország
Január 7-24
- 2019 Summer school on BSM particle physics and cosmology, Ljubljana, Szlovénia
Augusztus 25-31

Oktatási tapasztalat

- 2020 ELTE, előadó az Astroparticle Physics tárgyból, Inflációs Kozmológia témából. Részvétel az oktatási jegyzet elkészítésében
- 2016 Debreceni Egyetem, Kvantummechanika II. gyakorlat
- 2015 Debreceni Egyetem, Kvantummechanika I. gyakorlat

Nyelvek

- magyar anyanyelv
- angol folyékony, B2 szintű nyelvvizsga
- német alapszint, B1 szintű nyelvvizsga

Programozási nyelvek

- haladó Mathematica
- középhaladó C
- kezdő C++

Előadások, poszterek

- 2021 Particle physics model of inflation, 2 órás előadás az ELFT Téli Iskolán, Budapest
- 2020 Derivative expansion for computing critical exponents of $O(N)$ symmetric models at NNLO accuracy, 45 perces előadás az Elméleti Fizika szemináriumon az ELTE-n, Budapest
- 2019 Particle physics model of curvaton inflation in a stable universe, 45 perces előadás az Elméleti Fizika szemináriumon az ELTE-n, Budapest
- 2019 Stability of the Higgs-vacuum as constraint on $U(1)$ extensions of the Standard Model, Poszter a Summer school on BSM particle physics and cosmology iskolában, Ljubljana
- 2018 Stability of the Higgs-vacuum as constraint on $U(1)$ extensions of the Standard Model, Poszter a 14th Vienna Central European Seminar konferencián, Bécs
- 2017 Effect of the quartic gradient terms on the critical exponents of the Wilson-Fisher fixed point in the $O(N)$ models, Előadás a Fizikus Doktoranduszok Konferenciáján, Balatonfenyves

2016 Analysis of the ghost $O(2)$ model, Előadás a Fizikus Doktoranduszok Konferenciáján,
Balatonfenyves

Szakmai publikációk

- [1] Z. Péli, I. Nándori, Z. Trócsányi, Particle physics model of curvaton inflation in a stable universe, *Phys. Rev. D* 101, 063533 (2020)
- [2] Z. Péli, S. Nagy, K. Sailer, Phase structure of the Euclidean three-dimensional $O(1)$ ghost model, *Int.J.Mod.Phys. A* 34 no.02, 1950021 (2019)
- [3] S. Nagy, B. Fazekas, Z. Péli, I. Steib, K. Sailer, Regulator dependence of fixed points in quantum Einstein gravity with R^2 truncation, *Class.Quant.Grav.* 35, no.5, 055001 (2018)
- [4] Z. Péli, S. Nagy, K. Sailer, Effect of the quartic gradient terms on the critical exponents of the Wilson-Fisher fixed point in $O(N)$ models, *Eur. Phys. J. A* 54:20 (2018).
- [5] Z. Péli, S. Nagy, K. Sailer, Phase structure of the $O(2)$ ghost model with higher-order gradient term, *Phys. Rev. D* 94, 065021 (2016), hep-th/1605.07836.
- [6] Z. Péli, S. Nagy, K. Sailer, Triple point in the $O(2)$ ghost model with higher-order gradient term, *Phys. Rev. D* 94, 065037 (2016), hep-th/1608.02080.
- [7] K. Sailer, Z. Péli, S. Nagy, Particle in a cavity in one-dimensional bandlimited quantum mechanics, *J. Phys. A* 48, 075305 (2015), hep-th/1410.0175.
- [8] K. Sailer, Z. Péli, S. Nagy, Some consequences of the generalized uncertainty principle induced ultraviolet wave-vector cutoff in one-dimensional quantum mechanics, *Phys. Rev. D* 87, 084056 (2013), math-ph/1301.6913.