

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Denisov** Jméno: **Nikolai** Osobní číslo: **495502**
Fakulta/ústav: **Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská**
Zadávající katedra/ústav: **Katedra fyziky**
Studijní program: **Jaderná a částicová fyzika**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Tvrdé sondy ve vysokoenergetických srážkách na RHIC

Název bakalářské práce anglicky:

Hard probes in high energy collisions at RHIC

Pokyny pro vypracování:

Cílem bakalářského úkolu bude studium dynamických vlastností nového stavu hmoty, kvark-gluonového plazmatu, vznikajícího při vysokoenergetických srážkách jádra a jádra na RHIC. Student získá znalosti z fyziky vysokoenergetických srážek proton-proton a jádro-jádro a tvrdých sond - těžkých kvarků a jetů, které se používají ke zkoumání vlastností prostředí. Student bude pracovat na analýze experimentálních dat a simulací z experimentu STAR na RHIC.

Student bude:

- 1) získat znalosti z fyziky vysokoenergetických srážek jádra a jádra.
- 2) získat znalosti o těžkých kvarcích a jetech, které se používají ke zkoumání vlastností média.
- 3) seznámit se s analýzou experimentálních dat STAR experiment na RHIC.
- 4) práce na simulacích z experimentu STAR na RHIC.

Seznam doporučené literatury:

- [1] F. Prino, R. Rapp; Open Heavy Flavor in QCD Matter and in Nuclear Collisions, J.Phys.G 43 (2016) 9, 093002, <https://doi.org/10.1088/0954-3899/43/9/093002>
[2] X. Dong, Y.-J. Lee, R. Rapp; Open Heavy-Flavor Production in Heavy-Ion Collisions, Ann.Rev.Nucl.Part.Sci. 69 (2019) 417-445, <https://doi.org/10.1146/annurev-nucl-101918-023806>
[3] S. Sarkar, H. Satz, B. Sinha (Eds.), The Physics of the Quark-Gluon Plasma: Introductory Lectures, Lect. Notes Phys. 785 (Springer, Berlin Heidelberg 2010), ISBN 978-3-642-02285-9
[4] W. Busza, K. Rajagopal, W. van der Schee, Heavy Ion Collisions: The Big Picture and the Big Questions, Annu. Rev. Nucl. Part. Sci. 2018. 68:339-76, <https://doi.org/10.1146/annurev-nucl-101917-020852>

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

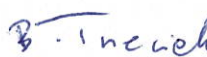
Dr. Barbara Antonina Trzeciak, Ph.D. katedra fyziky FJFI


Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:

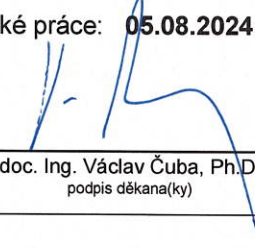
Datum zadání bakalářské práce: **31.10.2023**

Termín odevzdání bakalářské práce: **05.08.2024**

Platnost zadání bakalářské práce: **31.10.2025**


Dr. Barbara Antonina Trzeciak, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce


podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry


doc. Ing. Václav Čuba, Ph.D.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Student bere na vědomí, že je povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací.
Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

8.11.2023

Datum převzetí zadání



Podpis studenta