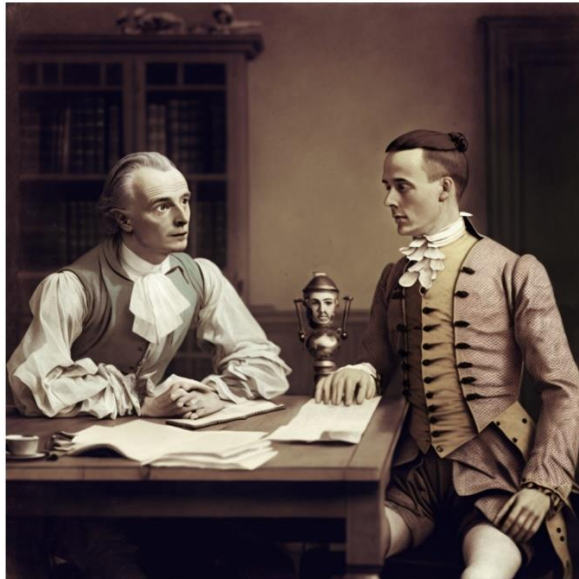


Raport Roczny Instytutu Fizyki 2023

Chat GPT passes the Turing test!



(midjourney: Turing argues with Diderot)

Uniwersytet Jana Kochanowskiego
w Kielcach

SPIS TREŚCI	strona
Rok 2023 w Instytucie Fizyki UJK	3
Struktura Instytutu	4
Zakład Fizyki Wysokich Energii	5
Zakład Fizyki Atomowej i Nanofizyki	6
Zakład Fizyki Medycznej i Biofizyki	8
Zakład Fizyki Komputerowej i Informatyki	10
Publikacje	12
Udział w konferencjach	20
Wykłady na konferencjach	20
Komunikaty konferencyjne	25
Seminaria	28
Seminarium Instytutu Fizyki	28
Seminaria poza Instytutem	32
Projekty realizowane w Instytucie	33

Instytut Fizyki
Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach
ul. Uniwersytecka 7
25-406 Kielce
tel.: +48-41-349 64 40 i 41
fax: +48-41-349 64 43
e-mail: ifiz@ujk.edu.pl
strona www: fizyka.ujk.edu.pl

Rok 2023 w Instytucie Fizyki UJK

- XVI Polish Workshop on Relativistic Heavy-Ion Collisions “Cornucopia of experimental data and theoretical ideas” odbył się w dniach 2 - 3 grudnia. W spotkaniu wzięło udział ponad 60 uczestników, nie tylko z Polski. Szczegóły można znaleźć na stronie: <https://indico.cern.ch/event/891677/>
- Dariusz Banaś zorganizował minisymposium pt. MS03: Response of the Surface on the Ions` Bombardment: Experiments, Theoretical Models and Simulations w ramach 36th European Conference on Surface Science odbywającej się w Łodzi, w dniach 28 sierpnia - 1 września 2023. Więcej informacji: <https://www.ecoss36.uni.lodz.pl/>
- Naszemu koledze Maciejowi Rybczyńskiemu Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej postanowieniem z dnia 7 września 2023 roku nadał tytuł profesora nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki fizyczne.
- Opublikowaliśmy pięćdziesiąt artykułów w czasopiśmie z tzw. listy filadelfijskiej (JCR) oraz wygłosiliśmy trzydzieści pięć wykładów konferencyjnych.
- Realizowaliśmy trzynaście projektów naukowych finansowanych ze środków zewnętrznych – przez Narodowe Centrum Nauki, Narodową Agencję Wymiany Akademickiej, Ministerstwo Edukacji i Nauki oraz w ramach Programu Ramowego Unii Europejskiej Horyzont 2020.

Na dalszych stronach tego raportu przedstawiamy organizację i strukturę Instytutu (według stanu na 31 grudnia 2023 roku), tematykę prowadzonych badań, spis publikacji, listę wystąpień na konferencjach i seminariach.

STRUKTURA INSTYTUTU

Dyrekcja

prof. dr hab. Marek Pajek – dyrektor

dr inż. Przemysław Ślusarczyk – zastępca dyrektora ds. kształcenia

prof. dr hab. Maciej Rybczyński – zastępca dyrektora ds. naukowych

Rada Naukowa Instytutu na kadencję 2020-2024

1. dr hab. Dariusz Banaś
2. prof. dr hab. Wojciech Broniowski
3. prof. dr hab. Francesco Giacosa
4. prof. dr hab. Marek Gaździcki
5. dr Paweł Jagodziński
6. dr hab. Paweł Kankiewicz
7. prof. dr hab. Tadeusz Kosztołowicz
8. dr hab. Aldona Kubala-Kukuś
9. prof. dr hab. Stanisław Mrówczyński
10. prof. dr hab. Marek Pajek
11. prof. dr hab. Maciej Rybczyński
12. prof. dr hab. Jacek Semaniak
13. dr hab. Grzegorz Stefanek

Zakłady Instytutu:

1. Zakład Fizyki Wysokich Energii, kierownik – prof. dr hab. Francesco Giacosa
2. Zakład Fizyki Atomowej i Nanofizyki, kierownik – dr hab. Dariusz Banaś
3. Zakład Fizyki Medycznej i Biofizyki, kierownik – prof. dr hab. Jacek Semaniak
4. Zakład Fizyki Komputerowej i Informatyki, kierownik – prof. dr hab. Maciej Rybczyński

Sekretariat: mgr Klaudia Szostak i mgr Beata Ornal-Wąsik

ZAKŁAD FIZYKI WYSOKICH ENERGII

Skład osobowy

prof. dr hab. Francesco Giacosa – kierownik zakładu,
prof. dr hab. Marek Gaździcki, prof. dr hab. Stanisław Mrówczyński, prof. dr hab. Zbigniew Włodarczyk, dr hab. Grzegorz Stefanek, dr inż. Tobiasz Czopowicz, dr Arkadiusz Kuroś, dr Radosław Maj, dr Peter Seyboth, dr Vanamali Shastry, dr Leonardo Tinti, dr Oskar Wyszynski, dr inż. Milena Piotrowska, mgr inż. Sylwia Bazak – doktorantka, mgr Ali Bazgir – doktorant, mgr Yehor Bondar – doktorant, mgr Oleksandra Panova – doktorantka, mgr Arthur Vereijken – doktorant.

Tematyka badawcza

Zakład zgodnie ze swoją nazwą prowadzi badania eksperymentalne i teoretyczne w obszarze fizyki wysokich energii.

Działalność doświadczalna koncentruje się na problematyce zderzeń relatywistycznych jąder atomowych. Uczestniczymy w programach eksperymentalnych NA49 i NA61/SHINE realizowanych przy akceleratorze SPS w Europejskiej Organizacji Badań Jądrowych CERN w Genewie, w Szwajcarii, a także w przygotowaniu programu MPD, który będzie realizowany przy akceleratorze NICA w Dubnej, w Rosji. Głównym celem tych programów jest poznanie własności silnie oddziaływującej materii, szczególnie w postaci plazmy kwarkowo-gluonowej.

Badania teoretyczne dotyczą głównie zderzeń relatywistycznych jonów oraz plazmy kwarkowo-gluonowej, a także własności silnie oddziaływujących cząstek czyli hadronów, szczególnie tych egzotycznych zaobserwowanych w ostatnich latach.

Zakład współpracuje z następującymi ośrodkami:

Narodowe Centrum Badań Jądrowych, Warszawa
Instytut Fizyki Jądrowej PAN im. H. Niewodniczańskiego, Kraków
Zakład Optyki Atomowej, Uniwersytet Jagielloński, Kraków
Europejska Organizacja Badań Jądrowych (CERN), Genewa, Szwajcaria
Instytut Fizyki Jądrowej Uniwersytetu im J. Goethego, Frankfurt nad Menem, Niemcy
Departament Fizyki, Uniwersytet Duke, Durham, Płn. Karolina, USA
Indian Institute of Technology Guwahati, Guwahati, Indie
University of South Carolina, Columbia, South Carolina, USA
Zjednoczony Instytut Badań Jądrowych, Dubna, Rosja
Giessen University, Giesen, Niemcy
Wigner Centre for theoretical physics, Budapeszt, Węgry

ZAKŁAD FIZYKI ATOMOWEJ I NANOFIZYKI

Skład osobowy

dr hab. Dariusz Banaś – kierownik zakładu,
prof. dr hab. Marek Pajek, dr hab. Aldona Kubala-Kukuś, dr inż. Paweł Jagodziński,
dr Łukasz Jabłoński, mgr Ilona Stabrawa, mgr inż. Daniel Sobota, mgr Karol Szary, mgr inż.
Arkadiusz Foks – doktorant, mgr inż. Regina Stachura – doktorantka, mgr inż. Grzegorz
Wesołowski – doktorant.

Tematyka badawcza

Zakład Fizyki Atomowej i Nanofizyki prowadzi badania dotyczące fizyki zderzeń atomowych i zastosowań spektroskopii rentgenowskiej. Eksperymenty z zakresu fizyki zderzeń atomowych dotyczą badania jonizacji wewnętrznych powłok atomowych, w tym jonizacji wielokrotnej, w zderzeniach ciężkich jonów o energiach 0.1-30 MeV/n z atomami oraz rekombinacji radiacyjnej jonów w wysokich stanach ładunkowych z elektronami swobodnymi. Badania aplikacyjne dotyczą różnych aspektów wykorzystania spektroskopii rentgenowskiej w badaniu pierwiastków śladowych w materiałach.

Baza laboratoryjna Zakładu

II Pracownia Fizyczna
III Pracownia Fizyczna
Pracownia Elektrotechniki i Elektroniki
Laboratorium Spektrometrii Rentgenowskiej
Laboratorium Fizyki Powierzchni

Zakład współpracuje z następującymi ośrodkami:

Świętokrzyskie Centrum Onkologii, Kielce
Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków
Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki, Warszawa
Sieć Badawcza Łukasiewicz - PORT Polski Ośrodek Rozwoju Technologii, Wrocław
Wydział Elektroniki, Fotoniki i Mikrosystemów Politechniki Wrocławskiej, Wrocław
Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN, Wrocław
Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych, Warszawa
Narodowe Centrum Promieniowania Synchrotronowego SOLARIS, Kraków
Instytut Fizyki Jądrowej Polskiej Akademii Nauk, Kraków
Wydział Chemii, Uniwersytet M. Curie-Skłodowskiej, Lublin
NOVA University of Lisbon, Caparica, Portugalia
University of Girona, Girona, Hiszpania
Uniwersytet we Fribourgu, Szwajcaria
Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung, Darmstadt, Niemcy

GSI Helmholtz-Institut Jena, Jena, Niemcy
Instytut Paula Scherrera w Villigen (SLS, SwissFEL), Szwajcaria
Institut des NanoSciences de Paris, CNRS, Sorbonne Universite, Paris, Francja
Europejskie Źródło Promieniowania Synchrotronowego (ESRF), Grenoble, Francja
Elettra-Sincrotrone Trieste, Włochy
Rudjer Boskovic Institute, Zagreb, Chorwacja
Linia Coherent Light Source (LCLS), Stanford Linear Accelerator Center (SLAC), USA
Department of Mechanical and Industrial-Engineering, University of Brescia, Włochy
European Synchrotron Radiation Facility, Grenoble, Francja

ZAKŁAD FIZYKI MEDYCZNEJ I BIOFIZYKI

Skład osobowy

prof. dr hab. Jacek Semaniak – kierownik zakładu,
prof. dr hab. Janusz Braziewicz, prof. dr hab. Tadeusz Kosztołowicz, dr Andrzej Dąbrowski,
dr Sławomir Wąsik, dr Małgorzata Wysocka-Kunisz, mgr Andrzej Drogosz, mgr Tomasz
Kuszewski, mgr Katarzyna Wnuk, mgr Piotr Pawłowski – doktorant, mgr Krzysztof Zaczek –
doktorant.

Tematyka badawcza

Profil działalności naukowej Zakładu definiuje jego nazwa.

W zakresie badania skutków oddziaływania promieniowania jonizującego z materiałem biologicznym zbudowano i przeprowadzono dozymetrię układu eksperymentalnego wykorzystującego niskoenergetyczną wiązkę rentgenowską. Moc dawki dla różnych reżimów napromieniania została wyznaczona za pomocą filmu dozymetrycznego Gafchromic EBT2. Wyniki pomiarów dozymetrycznych zostały zweryfikowane poprzez symulacje Monte-Carlo wykonane przy pomocy programu Fluka.

Innym zagadnieniem poruszonym w ramach działalności naukowej Zakładu było badanie procesów dyfuzji zachodzących w układach fizycznych i biologicznych, w szczególności do opisu transportu antybiotyków przez biofilm bakteryjny. W ramach zagadnienia opracowano teoretyczne modele dyfuzji anomalnej i normalnej w wielowarstwowych układach membranowych.

Zainstalowano i uruchomiono pierwsze w Polsce kompleksowe laboratorium szkoleniowo-edukacyjne wyposażone w nowoczesny symulator terapii radiacyjnej VERT (z wykorzystaniem powszechnie stosowanych urządzeń takich firm jak Varian, Elekta i innych) współpracujący z systemami planowania leczenia RayStation i ProSoma. VERT jest interaktywnym symulatorem pracującym w środowisku rzeczywistości wirtualnej (VR) 3D. Uruchomiony system jest kompleksowym rozwiązaniem dla szkolenia różnych grup zawodowych zaangażowanych w proces planowania i leczenia radioterapeutycznego z wykorzystaniem zewnętrznych wiązek promieniowania jonizującego.

Baza laboratoryjna Zakładu

I Pracownia Fizyczna
Pracownia Pokazów Fizycznych
Pracownia Fizyki Medycznej
Pracownia VERT
Laboratorium Interferometrii Laserowej

Zakład dysponuje następującą aparaturą

Interferometr laserowy, Elipsometr spektroskopowy, Zestawy do demonstracji podstawowych zjawisk fizycznych; Lampa rentgenowska (Siemens 3 kW, 60 kV), detektory promieniowania X Si(Li), spektrometr niskotłowy promieniowania γ Ge(Li), układ mikrowiązki promieniowania X, spektrometr rentgenowski TXRF, spektrometr WDXRF Axios, dyfraktometr rentgenowski X'Pert, spektrometr rentgenowski TXRF Picofox, tomograf rentgenowski.

Zakład współpracuje z następującymi ośrodkami:

Uniwersytet w Sztokholmie, Szwecja

Laboratorium Manne Siegbahna, Sztokholm, Szwecja

Środowiskowe Laboratorium Ciężkich Jonów, Warszawa

Świętokrzyskie Centrum Onkologii, Kielce

Narodowe Centrum Badań Jądrowych, Warszawa

Politechnika Warszawska

Wydział Matematyki i Informatyki, Uniwersytet Adama Mickiewicza, Poznań

Wydział Nauk o Zdrowiu z Instytutem Medycyny Morskiej i Tropikalnej, Gdański

Uniwersytet Medyczny

Główny Urząd Miar w Warszawie

Uniwersytet Warszawski

Politechnika Opolska

ZAKŁAD FIZYKI KOMPUTEROWEJ I INFORMATYKI

Skład osobowy

prof. dr hab. Maciej Rybczyński – kierownik zakładu,
prof. dr hab. Wojciech Broniowski, prof. dr hab. inż. Mirosław Głowacki, dr hab. Paweł Kankiewicz, dr Monika Biernacka, dr Janusz Krywult, dr inż. Aleksander Lamża, dr inż. Mariusz Marzec, dr inż. Tomasz Ruść, dr inż. Przemysław Ślusarczyk, dr inż. Małgorzata Żabińska-Rakoczy, mgr inż. Agnieszka Łysak, mgr Dariusz Pasieka, mgr inż. Marcin Drabik, inż. Bartłomiej Kowalczyk, mgr Valeria Zelina Ortiz Reyna – doktorantka, mgr Syed Uzair Ahmed Shah – doktorant.

Tematyka badawcza

Zakład Fizyki Komputerowej i Informatyki prowadzi działalność naukową w następujących dziedzinach:

- zderzenia ultra-relatywistycznych ciężkich jąder;
- nieperturbacyjna struktura hadronów;
- układy kilku ciał w pułapkach kwantowych;
- promieniowanie kosmiczne;
- astronomia obserwacyjna i dynamika małych ciał;
- budowa i ewolucja galaktyk oraz ich gromad;
- cyfrowa analiza sygnałów i obrazów.

Badania te prowadzone są z intensywnym wykorzystaniem współczesnych technik obliczeniowych i symulacji numerycznych oraz danych eksperymentalnych. W analizach zderzeń ultra-relatywistycznych ciężkich jąder wykorzystywane są dane z akceleratorów LHC, RHIC i SPS. Badania astronomiczne bazują zarówno na danych pochodzących z największego spektroskopowego przeglądu galaktyk ze średniego redshiftu VIPERS, jak również opracowanych numerycznie przez pracowników Zakładu.

Baza laboratoryjna Zakładu

Obserwatorium Astronomiczne
Pracownia Astronomiczna
Pracownie Fizyki Komputerowej
Zintegrowane Laboratorium Systemów Informatycznych

Zakład współpracuje z następującymi ośrodkami:

Narodowe Centrum Badań Jądrowych, Warszawa
Instytut Fizyki Jądrowej PAN im. H. Niewodniczańskiego, Kraków

Europejska Organizacja Badań Jądrowych (CERN), Genewa, Szwajcaria
Instytut Fizyki Jądrowej Uniwersytetu im J. Goethego, Frankfurt nad Menem, Niemcy
Instytut Obserwatorium Astronomiczne UAM, Poznań
Istituto Nazionale di Astrofisica, Bolonia, Włochy
Odessa National University, Department of Astronomy, Odessa, Ukraina
Instytut Fizyki, Uniwersytet Opolski
Instytut Fizyki Teoretycznej Uniwersytetu im J. Goethego, Frankfurt nad Menem, Niemcy
Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica cosmica, Mediolan, Włochy
National Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan
Universidad de Granada, Granada, Hiszpania
Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie
Uniwersytet w Grenoble, Francja

PUBLIKACJE*

1)

Jagodziński P., Banaś D., Pajek M., Kubala-Kukuś A. et al.

A high-resolution asymmetric von Hamos spectrometer for low-energy X-ray spectroscopy at the CRYRING@ESR electron cooler

Journal of Instrumentation 2023 Vol. 18 Iss. 11, s. [1-16], [poz.] P11002

10.1088/1748-0221/18/11/P11002

2)

Aduszkiewicz A., Bajda M., Bryliński W., Brzychczyk J. et al.

A high-resolution pixel silicon Vertex Detector for open charm measurements with the NA61/SHINE spectrometer at the CERN SPS

European Physical Journal C 2023 Vol. 83 Iss. 6, s. [1-13], [poz.] 471

10.1140/epjc/s10052-023-11624-6

3)

Szczepanik Beata, Frydel Laura, Słomkiewicz P. M., Banaś Dariusz et al.

Adsorptive removal of chloroxenol and chlorophene from aqueous solutions using carbon-halloysite nanocomposites obtained from corrugated cardboard as a carbon precursor

Desalination and Water Treatment 2023 Vol. 288, s. 93-103

10.5004/dwt.2023.29212

4)

Szatkowski Michał, Wilk-Kołodziejczyk Dorota, Jaśkowiec Krzysztof, Małyszka Marcin et al.

Analysis of the Possibility of Using Selected Tools and Algorithms in the Classification and Recognition of Type of Microstructure

Materials 2023 Vol. 16 Iss. 21, s. [1-13], [poz.] 6837

10.3390/ma16216837

5)

Stachura R., Banaś D., Kubala-Kukuś A., Stabrawa I. et al.

Analysis of Ti nanolayers irradiated with Xe^{q+} ions using synchrotron radiation based X-ray reflectometry

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms 2023 Vol. 536, s. 126-131

10.1016/j.nimb.2023.01.006

* Lista obejmuje wyłącznie publikacje, które ukazały się w czasopismach z tzw. listy filadelfijskiej.

6)

Jaśkowiec Krzysztof, Pirowski Zenon, Głowacki Mirosław, Bisztyga-Szklarz Magdalena et al.

Analyze the Wear Mechanism of the Longwall Shearer Haulage System

Materials 2023 Vol. 16 Iss. 8, s. [1-17], [poz.] 3090

10.3390/ma16083090

7)

Lamża Aleksander

Autonomiczna kamera do wykrywania wolnych miejsc parkingowych; An autonomous camera for detecting free parking spaces

Przegląd Elektrotechniczny 2023 R. 99 nr 4, s. 192-195

10.15199/48.2023.04.32

8)

Hamed M., Pistis F., Figueira M., Małek K. et al.

Decoding the IRX- β dust attenuation relation in star-forming galaxies at intermediate redshift

Astronomy and Astrophysics 2023 Vol. 679, s. [1-14], [poz.] A26

10.1051/0004-6361/202346976

9)

Andronov Evgeny, Kuich Magdalena, Gaździcki Marek

Diagram of High-Energy Nuclear Collisions

Universe 2023 Vol. 9 Iss. 2, s. [1-11], [poz.] 106

10.3390/universe9020106

10)

Troianskyi Volodymyr, Kankiewicz Paweł, Oszkiewicz Dagmara

Dynamical evolution of basaltic asteroids outside the Vesta family in the inner main belt

Astronomy and Astrophysics 2023 Vol. 672, s. [1-9], [poz.] A97

10.1051/0004-6361/202245678

11)

Winney D., Fernández-Ramírez C., Pilloni A., Hiller Blin A. N. et al.

Dynamics in near-threshold J/ψ photoproduction

Physical Review D 2023 Vol. 108 Iss. 5, s. [1-15], [poz.] 054018

10.1103/PhysRevD.108.054018

12)

Stabrawa I., Banaś D., Kubala-Kukuś A., Jabłoński Ł. et al.

Energy deposition and formation of nanostructures in the interaction of highly charged xenon ions with gold nanolayers

Vacuum 2023 Vol. 210, s. [1-11], [poz.] 111860

10.1016/j.vacuum.2023.111860

13)

Jabłoński Łukasz, Banaś Dariusz, Jagodziński Paweł, Kubala-Kukuś Aldona et al.
Experimental investigations of two-electron relaxation processes in Rydberg hollow atoms
X-Ray Spectrometry 2023 Vol. 52 Iss. 6, s. 430-436
10.1002/xrs.3381

14)

Nair Rahul R., Wilk Grzegorz, Włodarczyk Zbigniew
Geometric Poisson distribution of photons produced in the ultrarelativistic hadronic collisions
European Physical Journal A 2023 Vol. 59 Iss. 9, s. [1-6], [poz.] 203
10.1140/epja/s10050-023-01120-6

15)

Carrington Margaret E., Cowie Wade N., Friesen Bryce T., Mrówczyński Stanisław
Glasma properties in small proper-time expansion
Physical Review C 2023 Vol. 108 Iss. 5, s. [1-10], [poz.] 054903
10.1103/PhysRevC.108.054903

16)

Shastry Vanamali, Giacosa Francesco
Higgs-Higgs scattering and the (non-)existence of the Higgsonium
European Physical Journal C 2023 Vol. 83 no. 8, s. [1-14], [poz.] 713
10.1140/epjc/s10052-023-11883-3

17)

Bazgir A., Reyna Ortiz V. Z., Rybczyński M., Shah U.
Imprints of clustering in multiplicity fluctuations
European Physical Journal A 2023 Vol. 59 Iss. 3, s. [1-6], [poz.] 62
10.1140/epja/s10050-023-00983-z

18)

Vereijken Atrhur, Jafarzade Shahriyar, Piotrowska Milena, Giacosa Francesco
Is f₂ (1950) the tensor glueball
Physical Review D 2023 Vol. 108 Iss. 1, s. [1-11], [poz.] 014023
10.1103/PhysRevD.108.014023

19)

Kawon Kamil, Rugiel Marzena, Setkowicz Zuzanna, Matusiak Katarzyna et al.
Ketogenic diet influence on the elemental homeostasis of internal organs is gender dependent
Scientific Reports 2023 Vol. 13 no. 1, s. [1-11], [poz.] 18448
10.1038/s41598-023-45611-4

20)

Cheng T. -Y., Domínguez Sánchez H., Vega-Ferrero J., Conselice C. J. et al.

Lessons learned from the two largest Galaxy morphological classification catalogues built by convolutional neural networks

Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 2023 Vol. 518 Iss. 2, s. 2794-2809

10.1093/mnras/stac3228

21)

Adhikary H., Allison K. K., Amin N., Andronov E. V. et al.

Measurement of hadron production in $\pi^- - C$ interactions at 158 and 350 GeV/c with NA61/SHINE at the CERN SPS

Physical Review D 2023 Vol. 107 Iss. 6, s. [1-30], [poz.] 062004

10.1103/PhysRevD.107.062004

22)

Adhikary H., Adrich P., Allison K. K., Amin N. et al.

Measurements of π^+ , π^- , p , p^- , K^+ and K^0 production in 120 GeV/c $p + C$ interactions

Physical Review D 2023 Vol. 108 Iss. 7, s. [1-20], [poz.] 072013

10.1103/PhysRevD.108.072013

23)

Adhikary H., Allison K. K., Amin N., Andronov E. V. et al.

Measurements of K^0_S , A , and A^- production in 120 GeV/c $p + C$ interactions

Physical Review D 2023 Vol. 107 Iss. 7, s. [1-16], [poz.] 072004

10.1103/PhysRevD.107.072004

24)

Wilk-Kołodziejczyk Dorota, Małysza Marcin, Jaśkowiec Krzysztof, Bitka Adam

Modification of Casting Production Parameters in Order to Obtain Products with the Assumed Parameters with Using Machine Learning

International Journal of Metalcasting 2023 Vol. 17 Iss. 4, s. 2680-2688

10.1007/s40962-023-01076-9

25)

Reyna Ortiz Valeria Zelina, Rybczyński Maciej, Włodarczyk Zbigniew

Monte Carlo study of multiplicity fluctuations in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV

Physical Review D 2023 Vol. 108 Iss. 7, s. [1-7], [poz.] 074009

10.1103/PhysRevD.108.074009

26)

Kawęcka Anna, Bryliński Wojciech, Omana Kuttan Manjunath, Linnyk Olena et al.
NA61/SHINE online noise filtering using machine learning methods

IOP Conference Series; Journal of Physics: Conference Series 2023 Vol. 2438 Iss. 1, s. [1-6], [poz.] 012104

10.1088/1742-6596/2438/1/012104

27)

Blasone Massimo, Giacosa Francesco, Smaldone Luca, Torrieri Giorgio
Neutrino oscillations in the interaction picture

European Physical Journal C 2023 Vol. 83 no. 8, s. [1-13], [poz.] 736

10.1140/epjc/s10052-023-11867-3

28)

Rybczyński Maciej, Włodarczyk Zbigniew

Non-exponential Decay in Classical Stochastic Processes with Memory

Acta Physica Polonica B 2023 Vol. 54 no. 2, s. [1-10], [poz.] A2

10.5506/aphyspolb.54.2-a2

29)

Broniowski Wojciech, Shastry Vanamali, Arriola Enrique Ruiz

Off-shell generalized parton distributions and form factors of the pion

Physics Letters B 2023 Vol. 840, s. [1-5], [poz.] 137872

10.1016/j.physletb.2023.137872

30)

Tinti Leonargo

Off-shell hydrodynamic expansion

Physical Review D 2023 Vol. 108 Iss. 3, s. [1-16], [poz.] 036015

10.1103/PhysRevD.108.036015

31)

Shastry Vanamali, Broniowski Wojciech, Arriola Enrique Ruiz

Off-shellness in generalized parton distributions and form factors of the pion

Physical Review D 2023 Vol. 108 Iss. 11, s. [1-22], [poz.] 114024

10.1103/PhysRevD.108.114024

32)

Tinti Leonardo

Quantum free-streaming; Out of equilibrium expansion for the free scalar fields

Physical Review D 2023 Vol. 108 Iss. 7, s. [1-16], [poz.] 076022

10.1103/PhysRevD.108.076022

33)

Shastry Vanamali, Giacosa Francesco

Radiative production and decays of the exotic $\eta'(1855)$ and its siblings

Nuclear Physics A 2023 Vol. 1037, s. [1-18], [poz.] 122683

10.1016/j.nuclphysa.2023.122683

34)

Samanta Subhasis, Giacosa Francesco

Role of bound states and resonances in scalar QFT at nonzero temperature

Physical Review D 2023 Vol. 107 Iss. 3, s. [1-29], [poz.] 036001

10.1103/PhysRevD.107.036001

35)

Marciniak A., Ďurech J., Choukroun A., Hanuš J. et al.

Scaling slowly rotating asteroids with stellar occultations

Astronomy and Astrophysics 2023 Vol. 679, s. [1-43], [poz.] A60

10.1051/0004-6361/202346191

36)

Adhikary H., Adrich P., Allison K. K., Amin N. et al.

Search for the critical point of strongly-interacting matter in $40\text{Ar} + 45\text{Sc}$ collisions at $150A$ Ge V/c using scaled factorial moments of protons

The European Physical Journal C 2023 Vol. 83, s. [1-16], [poz.]: 881

10.1140/epjc/s10052-023-11942-9

37)

Kuś Arkadiusz, Węgierek-Ciuk Aneta, Gałczyńska Katarzyna, Wąsik Sławomir et al.

*Single-shot polarization phase shifting interferometry applied to studying ampicillin diffusion through *Pseudomonas aeruginosa* biofilm*

Optical Methods for Inspection, Characterization, and Imaging of Biomaterials 2023 Vol. 12622, s. [1-5]

10.1117/12.2673869

38)

Wilk Grzegorz, Włodarczyk Zbigniew

Some Non-Obvious Consequences of Non-Extensiveness of Entropy

Entropy 2023 Vol. 25 Iss. 3, s. [1-13], [poz.] 474

10.3390/e25030474

39)

Oszkiewicz Dagmara, Troianskyi Volodymyr, Galád Adrián, Hanuš Josef et al.

Spins and shapes of basaltic asteroids and the missing mantle problem

Icarus 2023 Vol. 397, s. [1-12], [poz.] 115520

10.1016/j.icarus.2023.115520

40)

Kosztolowicz Tadeusz

Subdiffusion equation with fractional Caputo time derivative with respect to another function in modeling transition from ordinary subdiffusion to superdiffusion

Physical Review E 2023 Vol. 107 Iss. 6, s. [1-17], [poz.] 064103

10.1103/PhysRevE.107.064103

41)

Kosztolowicz Tadeusz

Subdiffusion with particle immobilization process described by a differential equation with Riemann-Liouville-type fractional time derivative

Physical Review E 2023 Vol. 108 Iss. 1, s. [1-6], [poz.] 014132

10.1103/PhysRevE.108.014132

42)

López Riego Milagrosa, Płodowska Magdalena, Lis-Zajęcka Milena, Jeziorska Kamila et al.

The DNA damage response to radiological imaging; from ROS and γ H2AX foci induction to gene expression responses in vivo

Radiation and Environmental Biophysics 2023 Vol. 62 Iss. 3, s. 371-393

10.1007/s00411-023-01033-4

43)

Siudek M., Mezcua M., Krywult J.

The environment of AGN dwarf galaxies at $z \sim 0.7$ from the VIPERS survey

Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 2023 Vol. 518 Iss. 1, s. 724-741

10.1093/mnras/stac3092

44)

Lisiecki Krzysztof, Małek Katarzyna, Siudek Małgorzata, Pollo Agnieszka et al.

The first catalogue of spectroscopically confirmed red nuggets at $z \sim 0.7$ from the VIPERS survey; Linking high- z red nuggets and local relics

Astronomy and Astrophysics 2023 Vol. 669, s. [1-16], [poz.] A95

10.1051/0004-6361/202243616

45)

Olbrich Karolina, Kubala-Kukuś Aldona, Margurí Eva, Fernández-Ruiz Ramón et al.

The first total reflection X-ray fluorescence round-robin test of rat tissue samples; Preliminary results

Spectrochimica Acta Part B - Atomic Spectroscopy 2023 Vol. 205, [poz.] 106695

10.1016/j.sab.2023.106695

46)

Kuchinka Jacek, Radzimirska Małgorzata, Banaś Dariusz, Nowak Elżbieta
The right coronary artery in the heart of chinchilla (Chinchilla laniger Molina)
Veterinary Research Communications 2023 Vol. 47 Iss.2, s. 745-752
10.1007/s11259-022-10035-4

47)

Trotti Enrico, Jafarzade Shahriyar, Giacosa Francesco
Thermodynamics of the glueball resonance gas
European Physical Journal C 2023 Vol. 83 Iss. 5, s. [1-19], [poz.] 390
10.1140/epjc/s10052-023-11557-0

48)

Adhikary H., Adrich P., Allison K. K., Amin N. et al.
Two-pion femtoscopic correlations in Be+Be collisions at $\sqrt{s_{NN}} = 16.84$ GeV measured by the NA61/SHINE at CERN
The European Physical Journal C 2023 Vol. 83 Iss. 10, s. [1-15], [poz.] 919
10.1140/epjc/s10052-023-11997-8

49)

Broniowski Wojciech, Arriola Enrique Ruiz
Wigner and Husimi partonic distributions of the pion in a chiral quark model
Acta Physica Polonica B 2023 Vol. 54 no. 7, s. [1-17], [poz.] 7-A4
10.5506/APhysPolB.54.7-A4

50)

Shahin Mamedov, Zeynab Hashimli, Shahriyar Jafarzade
Tensor meson couplings in AdS/QCD
Physical Review D. Vol. 108 2023, 114032-(1-11)
10.1103/PhysRevD.108.114032

UDZIAŁ W KONFERENCJACH

Wykłady na konferencjach*

1. I. Stabrawa, D. Banaś, A. Kubala-Kukuś, Ł. Jabłoński, P. Jagodziński, D. Sobota, K. Szary, M. Pajek, E. Mendyk, K. Skrzypiec, M. Borysiewicz, N.N. Nedeljković, M. D. Majkić
Surface modification of metal nanolayers by highly charged xenon ions
Joint Conference of the Italian and European Community of Condensed Matter Physics, Milan, September 4th-8th, Italy
2. M. D. Majkić, N. N. Nedeljković, D. Banaś and I. Stabrawa
Cohesive energy model for the nanohillocks and nanocraters formation on a metal surface by an impact of slow highly charged ions
Joint Conference of the Italian and European Community of Condensed Matter Physics, Milan, September 4th-8th, Italy
3. I. Stabrawa, D. Banaś, A. Kubala-Kukuś, Ł. Jabłoński, P. Jagodziński, D. Sobota, K. Szary, M. Pajek, E. Mendyk, K. Skrzypiec, M. Borysiewicz, N.N. Nedeljković, M. D. Majkić
Formation of nanostructures on metals surface using slow highly charged xenon ions
36th European Conference on Surface Science, 28 Aug - 1 Sep 2023, Lodz, Poland
4. M. D. Majkić, N. N. Nedeljković, D. Banaś, and I. Stabrawa
Theoretical model for the nanohillocks and nanocraters formation on the metal surface by an impact of slow highly charged ions
36th European Conference on Surface Science, 28 Aug - 1 Sep 2023, Lodz, Poland
5. W. Broniowski
Multiparton picture of harmonic flow decorrelation in rapidity in pp collisions at the LHC
52nd International Symposium on Multiparticle Dynamics (ISMD), Gyöngyös, Hungary 21-25 August 2023
6. W. Broniowski
Off-shell GPDs and form factors of the pion
XXIX Cracow Epiphany Conference, 16-19 January 2023
7. F. Giacosa
Isospin breaking in kaon production in heavy ion collisions
XVI Polish Workshop on Relativistic Heavy-Ion Collisions, 2-3/12/2023

* Podkreślone jest nazwisko osoby wygłaszającej wykład.

8. F. Giacosa
Unraveling Glueballs: Old and New Theoretical Insights
ThAG-session, Panda meeting, GSI&FAIR 9/11/2023
9. F. Giacosa
Light hybrid mesons and light glueballs
MENU 2023, 16th edition of the International Conference on Meson-Nucleon Physics and the Structure of the Nucleon, 16-20/10/2023 Mainz Germany
10. F. Giacosa
Phenomenology of the lightest hybrid meson nonet
17th International Workshop on Meson Physics KRAKÓW, POLAND 22nd - 27th June 2023
11. F. Giacosa
The Sill distribution and its application to exotic hadrons
20th International Conference on Hadron Spectroscopy and Structure (HADRON2023), 5-9/6/2023, Genoa, Italy
12. F. Giacosa
Review of light exotic mesons below 2.6 GeV
XXIX The Cracow Epiphany Conference 16.–19. Jan. 2023, Henryk Niewodniczański Institute of Nuclear Physics Polish Academy of Sciences, Krakow, Poland
13. F. Giacosa
The QCD phase diagrams, nuclear matter & neutron stars at large N_c
63. Cracow School of Theoretical Physics Nuclear Matter at Extreme Densities and High Temperatures 17-23/6/2023 Zakopane Poland
14. Marcin Małysza, Sabina Puzio, Katarzyna Major-Gabryś, Mirosław Głowacki, Dorota Wilk-Kołodziejczyk, Jadwiga Kamińska
Computer modelling of the ablation casting process and prediction of strength properties of AC-42000 castings
KomPlasTech 2023 : XXVIII conference on computer methods in materials technology : 5–8 March 2023, Zakopane, Poland
15. T. Kosztolowicz
Application of g-subdiffusion equations with the fractional Caputo time derivative with respect to another function in modeling of anomalous diffusion processes
International Conference on Statistical Physics SigmaPhi2023, Chania, Kreta (Grecja) 10-14.VII.2023

16. T. Kosztołowicz and A. Dutkiewicz
G-subdiffusion equations with fractional Caputo time derivative with respect to another function
The 4th International Symposium Operational and Stochastic Methods in Fractional Dynamics MFD23, Kraków 5-9.IX.2023
17. A. Dutkiewicz and T. Kosztołowicz
Fractional derivatives with respect to another function in modeling anomalous diffusion processes
The 4th International Symposium Operational and Stochastic Methods in Fractional Dynamics MFD23, Kraków 5-9.IX.2023
18. T. Kosztołowicz and A. Dutkiewicz
Równania G-subdyfuzji
XXVIII Krajowa Konferencja Zastosowań Matematyki w Biologii i Medycynie, Złoty Potok 19-23.09.2023
19. A. Dutkiewicz and T. Kosztołowicz
Pochodne ułamkowe względem innych funkcji
XXVIII Krajowa Konferencja Zastosowań Matematyki w Biologii i Medycynie, Złoty Potok 19-23.09.2023
20. Patryk Balak, Agnieszka Łysak, Kamil Choromański, Konrad Sosnowicz, Krzysztof Bakula
Porównanie wybranych architektur sieci w segmentacji semantycznej wybranych elementów konstrukcyjnych budynków ze zdjęć z platform UAV
Kongres Geoinformacyjny, Kraków, 27.10.2023
21. St. Mrówczyński
The earliest phase of relativistic heavy-ion collisions
Polish Particle and Nuclear Theory Summit (2PiNTS), Kraków, 22-24 listopada 2023
22. St. Mrówczyński
Femtoscopic correlations of lightest nuclei
XVI Workshop on Particle Correlations and Femtoscopy (WPCF 2023) & IV Resonance Workshop 2023, Katania, Włochy, 6-10 listopada 2023
23. St. Mrówczyński
The earliest phase of relativistic heavy-ion collisions
63. Cracow School of Theoretical Physics, Nuclear Matter at Extreme Densities and High Temperatures, Zakopane, 17-23 września 2023

24. St. Mrówczyński
Jet quenching in glasma
**19th International Conference on QCD in Extreme Conditions (XQCD 2023),
 Coimbra, Portugalia, 26-28 lipca 2023**
25. Piotr Pawłowski
*Wdrożenie jonometrycznego wzorca dawki pochłoniętej dla Ir-192 w klinicznych
 zastosowaniach w brachyterapii*
**X Ogólnopolska konferencja studentów fizyki medycznej Fizyka dla Medyka.
 Kraków 15-16.04.2023**
26. Milena Piotrowska
Two-photon decay: from the pion to the positronium (and viceversa)
Symposium on new trends in Nuclear and Medical Physics, Kraków, 18-20/10/2023
27. Maciej Rybczyński
*Probing multi-particle bunching from intermittency analysis in relativistic heavy-ion
 collisions*
**Statistical Mechanics for Complexity, National Institute of Science and Technology
 for Complex Systems, Rio de Janeiro, Brazil, 6-10 November 2023**
28. Leonardo Tinti
Quantum Effects in the Early Stages of the Expansion
63. Cracow School of Theoretical Physics, 17-23/9/'23 Zakopane, Poland
29. Leonardo Tinti
Quantum Effects in the Early Stages of the Expansion
XVI Polish Workshop on Relativistic Heavy-Ion Collisions, 2-3/12/'23
30. Leonardo Tinti
Quantum Effects in the Early Stages of the Expansion
23rd Zimányi School Winter Workshop On Heavy Ion Physics, 4-8/12/'23
31. Arthur Vereijken, Francesco Giacosa, Dr Milena Piotrowska, Shahriyar Jafarzade
Decays of the tensor glueball in a chiral approach
MESON 2023, Krakow, 22-27 June 2023
32. Arthur Vereijken, Francesco Giacosa, Dr Milena Piotrowska, Shahriyar Jafarzade
Is $f_2(1950)$ the tensor glueball?
HADRON 2023, Genova, 5-9 June 2023

33. Arkadiusz Kuś, Aneta Węgierek-Ciuk, Katarzyna Gałczyńska, Sławomir Wąsik, Oleg Łyżwiński, Michał Arabski, Małgorzata Kujawińska,
Single-shot polarization phase shifting interferometry applied to studying ampicillin diffusion through Pseudomonas aeruginosa biofilm
SPIE.Optical Metrology, Optical Methods for Inspection, Characterization, and Imaging of Biomaterials VI, 26 - 29 June 2023, Munich, Germany
34. G. Wesołowski
Spektroskopia fotoelektronów w zakresie promieniowania X na przykładzie analizy nanowarstw Ti oraz Pd
32. Ogólnopolska Konferencja Studenckich Kół Naukowych „Człowiek i jego środowisko”, Kielce, 20-21 kwietnia 2023
35. Piotr Pawłowski
Verification of ionizing radiation doses calculated in computer treatment planning systems using an ionometric standard of absorbed dose in water for ¹⁹²Ir
VI Forum Doktorantów Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach, 1-2.06.2023

Komunikaty konferencyjne*

1. A. Foks, D. Banaś, I. Stabrawa, K. Szary, A. Kubala-Kukuś, P. Jagodziński, Ł. Jabłoński, M. Pajek, D. Sobota, R. Stachura, M. D. Majkić, N. N. Nedeljković
Production of various surface nanostructures in collisions of highly charged xenon ions with gold single crystal – poster
Joint Conference of the Italian and European Community of Condensed Matter Physics, Milan, September 4th-8th, Italy
2. A. Kubala-Kukuś, E. Marguí, D. Banaś, J. Wudarczyk-Moćko, S. Gózdź, I. Stabrawa, K. Szary, S. Świerczyńska, G. Wesołowski, T. Milićević, D. Relić, F. Bilò, L. Borgese
Importance of internal standard selection in routinely determining concentration of L series elements in water samples using TXRF method
19th International Conference on Total Reflection X-ray Fluorescence Analysis and Related Methods, 05-08.09.2023, Clausthal, Germany
3. D. Banaś, A. Kubala-Kukuś, I. Stabrawa, K. Szary, J. Wudarczyk-Moćko, P. Jagodziński, G. Wesołowski, S. Gózdź, J. Chwiej, P. Wróbel, E. Marguí Grabulosa, J. Jablan, S. Pessanha, H. Stosnach, L. Borgese
Determination of minor and trace elements in human hair - proficiency testing for TXRF laboratories
19th International Conference on Total Reflection X-ray Fluorescence Analysis and Related Methods, 05-08.09.2023, Clausthal, Germany
4. G. Wesołowski, A. Kubala-Kukuś, D. Banaś, K. Szary, I. Stabrawa, A. Foks, Ł. Jabłoński, P. Jagodziński, M. Pajek, R. Stachura, D. Sobota, M. Borysiewicz, O. Sadowski
Total reflection X-ray photoelectron spectroscopy in analysis of Ti and Pd nanolayers
19th International Conference on Total Reflection X-ray Fluorescence Analysis and Related Methods, 05-08.09.2023, Clausthal, Germany
5. A. Kubala-Kukuś, D. Banaś, M. Pajek, S. Gózdź, J. Chwiej, P. Jagodziński, E. Marguí, Z. Setkowicz, I. Stabrawa, R. Stachura, K. Szary, G. Wesołowski, J. Wudarczyk-Moćko
Statistical analysis of measurement results limited by detection limit on the examples of the TXRF analysis of elements content in medical and biological samples
19th International Conference on Total Reflection X-ray Fluorescence Analysis and Related Methods, 05-08.09.2023, Clausthal, Germany
6. A. Foks, D. Banaś, I. Stabrawa, K. Szary, A. Kubala-Kukuś, P. Jagodziński, Ł. Jabłoński, M. Pajek, D. Sobota, R. Stachura, M. D. Majkić, N. N. Nedeljković
Production of various surface nanostructures in collisions of highly charged xenon ions with gold single crystal
36th European Conference on Surface Science, 28 Aug - 1 Sep 2023, Lodz, Poland

* Podkreślone jest nazwisko osoby przedstawiającej komunikat.

7. R. Stachura, A. Kubala-Kukuś, D. Banaś, I. Stabrawa, K. Szary, A. Foks, P. Jagodziński, M. Pajek, G. Aquilanti, I. Božičević Mihalić, Md. Akhlak Alam, M. K. Tiwari,
Analysis of Ti and TiO₂ nanolayers irradiated with low-energy Xe⁹⁺ ions using XRR and GIXRF methods with synchrotron radiation excitation
36th European Conference on Surface Science, 28 Aug - 1 Sep 2023, Lodz, Poland

8. D. Sobota, Ł. Jabłoński, D. Banaś, P. Jagodziński, A. Kubala-Kukuś, I. Stabrawa, K. Szary, M. Pajek
X-ray studies of atomic processes in the EBIT plasma
XXXIII International Conference on Photonic, Electronic and Atomic Collisions, July 25 to August 1, 2023, Ottawa, Ontario, Canada

9. S. Fuchs, Z. Andelkovic, D. Banas, A. Borovik Jr, C. Brandau, M. Fogle, S. Fritzsche, Z. Harman, F. Herfurth, C. Kozhuharov, C. Krantz, M. Lestinsky, E. Lindroth, X. Ma, E. B. Menz, A. Müller, R. Schuch, U. Spillmann, A. Surzhykov, M. Steck, M. Trassinelli, G. Vorobyev, S. X. Wang, T. Stöhlker, Y. Zhang, and S. Schippers, for the SPARC Collaboration
High-resolution dielectronic recombination of Pb⁷⁸⁺ ions at the ultra-cold electron cooler of the CRYRING@ESR storage ring
XXXIII International Conference on Photonic, Electronic and Atomic Collisions, July 25 to August 1, 2023, Ottawa, Ontario, Canada

10. Ł. Jabłoński, D. Banaś, P. Jagodziński, A. Kubala-Kukuś, D. Sobota, I. Stabrawa, K. Szary, M. Pajek
Clocking ultrafast relaxation of Rydberg hollow atoms at surfaces by x-rays
XXXIII International Conference on Photonic, Electronic and Atomic Collisions, July 25 to August 1, 2023, Ottawa, Ontario, Canada

11. A. Foks, D. Banaś, I. Stabrawa, K. Szary, A. Kubala-Kukuś, P. Jagodziński, Ł. Jabłoński, M. Pajek, D. Sobota, R. Stachura, M. D. Majkić, N. N. Nedeljković
Nanostructures formed on a gold crystal surface by the impact of slow highly charged xenon ions
XXXIII International Conference on Photonic, Electronic and Atomic Collisions, July 25 to August 1, 2023, Ottawa, Ontario, Canada

12. G. Wesołowski, A. Kubala-Kukuś, D. Banaś, K. Szary, I. Stabrawa, A. Foks, Ł. Jabłoński, P. Jagodziński, M. Pajek, R. Stachura, D. Sobota, M. Borysiewicz, O. Sadowski
X-ray photoelectron spectroscopy in analysis of Ti and Pd nanolayers
Zakopane School of Physics, 23-27.05.2023, Zakopane, Poland

13. S. Fuchs, Z. Andelkovic, D. Banas, A. Borovik Jr, C. Brandau, M. Fogle, S. Fritzsche, Z. Harman, F. Herfurth, C. Kozhuharov, C. Krantz, M. Lestinsky, E. Lindroth, X. Ma, E. B. Menz, A. Müller, R. Schuch, U. Spillmann, A. Surzhykov, M. Steck, M. Trassinelli, G. Vorobyev, S. X. Wang, T. Stöhlker, Y. Zhang, and S. Schippers
High-resolution dielectronic recombination spectroscopy with slow cooled Be-like Pb⁷⁸⁺ ions at CRYRING@ESR
DPG Spring Meeting of the Atomic, Molecular, Quantum Optics and Photonics Section (SAMOP), 5 March to 10 March 2023, Hannover, Germany

14. Sylwia Bazak, Stanisław Mrówczyński
Stability of initial glasma fields
XVI Polish Workshop on Relativistic Heavy-Ion Collisions, Kielce, 2-3.12.2024
15. M. Biernacka
Shape evolution in Illustris Simulation
Zjazd Polskiego Towarzystwa Astronomicznego, Toruń, 11-15.09.2023
16. Paweł Kankiewicz
Chaos maps for retrograde asteroids
41 Zjazd Polskiego Towarzystwa Astronomicznego, UMK Toruń, 11-15.09.2023
17. T. Kosztołowicz
Application of g -subdiffusion equations with the fractional Caputo time derivative with respect to another function in modeling of anomalous diffusion processes
International Conference on Statistical Physics SigmaPhi2023, Chania, Kreta (Grecja) 10-14.VII.2023
18. T. Kosztołowicz and A. Dutkiewicz
G-subdiffusion equations with fractional Caputo time derivative with respect to another function
The 4th International Symposium Operational and Stochastic Methods in Fractional Dynamics MFD23, Kraków 5-9.IX.2023
19. A. Dutkiewicz and T. Kosztołowicz
Fractional derivatives with respect to another function in modeling anomalous diffusion processes
The 4th International Symposium Operational and Stochastic Methods in Fractional Dynamics MFD23, Kraków 5-9.IX.2023
20. K. Kawoń, A. Kubala-Kukuś, I. Stabrawa, K. Szary, M. Rugieł, K. Matusiak, Z. Rauk, Z. Setkiewicz, J. Chwiej
TXRF study of ketogenic diet influence on the elemental composition of selected rat organs
International Conference on Development and Applications of Nuclear Technologies, 20-23.09.2023, Kraków, Poland
21. A. Kuroś, W. Golletz, K. Giergiel, R. Mukherjee, F. Sauvage, F. Mintert, K. Sacha
Optimal control for discrete time crystal phenomena
Time Crystals Conference 2023, Kraków, 6-8 września 2023
22. G. Stefanek
Struktury krytyczne w oddziaływaniach silnych – eksperyment NA61/SHINE
Zjazd Fizyków Polskich, 1-7.09.2023, Gdańsk

SEMINARIA

Seminarium Instytutu Fizyki*

1)

11 stycznia

The 2022 Nobel prize in Physics And why it rules out hidden variables in quantum mechanics!

Dr D. Giorgio Torrieri

2)

18 stycznia

X-ray-induced electronic damage of matter by post-ionization mechanisms

**Dr Wojciech Błachucki, Instytut Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego
Polskiej Akademii Nauk w Krakowie**

3)

25 stycznia

Open charm correlations at NA61/SHINE

Dr Leonardo Tinti

4)

1 marca

Selected aspects of GaN epitaxial techniques and diluted alloys of this compound

**Dr hab. inż. Damian Pucicki i Edyta Piskorska-Hommel, Uniwersytet Wrocławski
i Polska Akademia Nauk**

5)

8 marca

Jet quenching in glasma

Dr Alina Czajka, Narodowe Centrum Badań Jądrowych

6)

15 marca

Graphite ionization chamber as an ionometric standard of absorbed dose to water for the dosimetry of therapeutic photon beams

Dr Paweł Wołowicz, Świętokrzyskie Centrum Onkologii w Kielcach

* Afiliacja wykładowcy podana jest tylko w przypadku gości Instytutu Fizyki UJK.

7)

22 marca

Atomic and molecular spectroscopy in the study of toxicity and theranostic potential of iron oxide nanoparticles

Dr hab. inż. Joanna Chwiej, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

8)

29 marca

Phenomenology of light mesons with $J=2,3$

Shahriyar Jafarzade

9)

5 kwietnia

Laser interferometry system in biological studies

Dr hab. Michał Arabski, Instytut Biologii, Uniwersytet Jana Kochanowskiego

10)

19 kwietnia

Scattering of $J=0,2$ glueballs and their thermodynamic properties

Enrirco Trotti

11)

26 kwietnia

You should know something if you want to learn something new – a story of stable isotopes

Prof. dr hab. Agnieszka Gałuszka, Instytut Chemii, Uniwersytet Jana Kochanowskiego

12)

10 maja

Chat GPT: a genius tool or a great confabulator?

Prof. dr hab. Wojciech Broniowski

13)

17 maja

Search for the critical point of strongly interacting matter via intermittency analysis by NA61/SHINE at CERN SPS

Haradhan Adhikary

14)

25 maja

ALICE in particle wonderland – understanding the strong interaction with hadron correlations

Dr Łukasz Graczykowski, Politechnika Warszawska

15)

31 maja

Development and characterization of GUM portable primary standards for absorbed dose to water

Weronika Niedzialek, Główny Urząd Miar w Warszawie

16)

7 czerwca

Analysis of the surfaces of Ti and TiO₂ nanolayers modified with highly charged Xe^{q+} ions using XRR and GIXRF methods with synchrotron radiation excitation

Regina Stachura

17)

14 czerwca

Human or machine? And photons

Prof. dr hab. Marek Gaździcki

18)

21 czerwca

Pro domo sua

Dr hab. Grzegorz Łysik, Katedra Matematyki, Uniwersytet Jana Kochanowskiego

19)

11 października

Hydrodynamics of spin-polarized matter in relativistic heavy-ion collisions

Dr hab Radosław Ryblewski, Instytut Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego Polskiej Akademii Nauk

20)

25 października

Sill distribution

Prof. dr hab. Francesco Giacosa

21)

27 października

Emergent symmetries of relativistic fluid dynamics from local ergodicity

Dr D. Giorgio Torrieri, Compinas University, Brazil

22)

29 listopada

Meson Spectroscopy: Photoproduction Techniques and Observed Exotics

Nadine Hammoud, Instytut Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego Polskiej Akademii Nauk

23)

13 grudnia

Properties of Hot QCD Matter in the Quasiparticle Approach

Dr Valeriya Mykhaylova, Uniwersytet Wrocławski

24)

20 grudnia

The application of computational methods and tools, including machine learning in selected aspects of thermodynamics

Dr hab. Rafał Porowski, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

Seminaria poza Instytutem

1)

Dariusz Banaś

Nanoświat

Dni Jakości Kształcenia, Uniwersytet Jana Kochanowskiego, Kielce, 13 maja 2022

2)

Sylwia Bazak, Stanisław Mrówczyński

Stability of Classical Chromodynamic Fields

Uniwersytet Techniczny w Wiedniu (TU Wien), Wiedeń, 11.05.2023

3)

Janusz Braziewicz

Techniczne Rewolucje w Pozytonowej Tomografii Emisyjnej: Skok w Przyszłość Diagnostyki

Symposium Naukowe Komitetu FMRiDO PAN – 30 listopada 2023 r.

4)

Wojciech Broniowski

Sullivan process and GPDs of the pion

NO4, IFJ PAN, Kraków, 13 April 2023

5)

Wojciech Broniowski

Baryon inside the pion

"Monday Physics Colloquium", FMF Ljubljana, Słowenia, 8 May 2023 (on-line)

6)

Grzegorz Stefanek

NA61/SHINE calibration status and plans

NA61/SHINE Collaboration meeting, Podlesice k. Zawiercia, 31.03.2023

7)

Grzegorz Stefanek

Status and plans of NA61/SHINE calibration

NA61/SHINE Collaboration meeting, CERN, Szwajcaria, 16.09.2023

8)

Francesco Giacosa

A bit of history, status, And future perspectives of glueballs

Lunch Club Seminar, Giessen University, 8/11/2023

PROJEKTY REALIZOWANE W INSTYTUCIE¹

1)

Projekt MEiN

Umowa 28/489259/SPUB/SP/2021

Niskoenergetyczny akcelerator jonów wysokonaładowanych EBIS-A

Okres realizacji: 11/10/2021 – 31/12/2023

Budżet: 165000 zł

Kierownik: dr hab. Dariusz Banaś

2)

Projekt MEiN

Umowa 7315/IA/SP/2022

Metody spektroskopowe badania oddziaływania jonów wysokonaładowanych z materią

Okres realizacji: 15/11/2022 – 31/12/2024

Budżet: 3300000 zł

Kierownik: dr hab. Dariusz Banaś

3)

Projekt międzynarodowy *European Network FOR Chemical Elemental analysis by Total reflection X-Ray Fluorescence w ramach programu COST (European Cooperation in Science and Technology)*, akronim ENFORCE-TXRF

Kod referencyjny: CA18130

Finansowanie w ramach Programu Ramowego Unii Europejskiej Horyzont 2020

Okres realizacji: 13/3/2019-12/3/2023

Członkowie komitetu zarządzającego: dr hab. Dariusz Banaś, dr hab. Aldona Kubala-Kukuś

4)

Projekt MEiN

Umowa PM/SP/0012/2021/1

Podstawy metrologiczne terapii z wykorzystaniem promieniowania jonizującego

Okres realizacji: 1/10/2021 – 1/06/2024

Budżet: 846100 zł

Kierownik: prof. dr hab. Janusz Braziewicz

¹ Wymieniono projekty, które uzyskały finansowanie ze źródeł zewnętrznych

5)

NCN MINIATURA 6

Umowa 2022/06/X/ST2/00453

Badania symulacyjne własności spektrometrów dyfrakcyjnych dedykowanych do niskoenergetycznej spektroskopii rentgenowskiej na pierścieniu akumulacyjnym CRYRING

Okres realizacji: 09/2022 – 08/2023

Budżet: 48565 zł

Kierownik: dr inż. Paweł Jagodziński

6)

NCN OPUS 16

Umowa 2018/31/B/ST2/01022

Modelowanie nieperturbacyjnej struktury pionu

Okres realizacji: 4/7/2019 – 3/7/2023

Budżet: 192 960 zł

Kierownik: prof. dr hab. Wojciech Broniowski

7)

NCN MAESTRO 10

Umowa 2018/30/A/ST2/00226

Struktury krytyczne w oddziaływaniach silnych

Okres realizacji: 4/4/2019 – 3/4/2024

Budżet: 4 335 160 zł

Kierownik: prof. dr hab. Marek Gaździcki

8)

NCN OPUS 17

Umowa 2019/33/B/ST2/00613

Znaczenie symetrii i anomalii QCD w fenomenologii mezonów

Okres realizacji: 17/2/2020 – 16/2/2024

Budżet: 823000 zł

Kierownik: prof. dr hab. Francesco Giacosa

9)

NCN GRIEG

Umowa 2019/34/M/ST2/00585

Badanie produkcji powabu w zderzeniach ciężkich jonów

Okres realizacji: 11/9/2020 – 10/9/2023

Budżet: 150 510 zł

Kierownik: dr hab. Grzegorz Stefanek

10)

Projekt MEiN

Eksperyment NA61/SHINE w CERN

Okres realizacji: 2022 – 2024

Budżet: 327244 zł

Kierownik: dr hab. Grzegorz Stefanek

11)

NCN PRELUDIUM BIS 2

Umowa 2020/39/O/ST2/00277

Fluktuacje krotności w zderzeniach relatywistycznych jonów

Okres realizacji: 1/10/2021 – 30/9/2025

Budżet: 517 500 zł

Kierownik: prof. dr hab. Maciej Rybczyński

12)

NCN SONATA 16

Umowa 2020/39/D/ST2/02054

Relativistic hydrodynamics in extreme conditions, without a semiclassical or a gradient expansion

Okres realizacji 16/7/2021- 15/7/2024

Budżet: 268200 zł

Kierownik: dr Leonardo Tinti

13)

NAWA ULAM

Umowa BPN/ULM/2021/1/00039

Relativistic Hydrodynamics: Local equilibrium, fluctuations, and field theory

Okres realizacji: 1/7/2022 – 28/2/2023

Budżet: 92000 zł

Stypendysta: dr. Donato Giorgio Torrieri

Opiekun w UJK: prof. dr hab. Francesco Giacosa