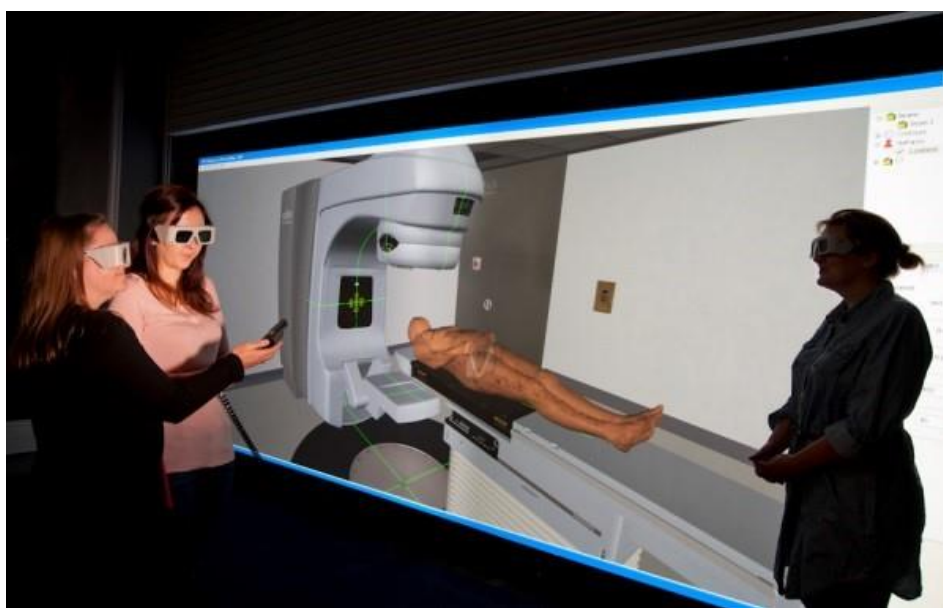


Raport Roczny Instytutu Fizyki 2019



Uniwersytet Jana Kochanowskiego
w Kielcach

SPIS TREŚCI	strona
Rok 2019 w Instytucie Fizyki UJK	3
Struktura Instytutu	4
Zakład Fizyki Wysokich Energii	5
Zakład Fizyki Atomowej i Nanofizyki	6
Zakład Fizyki Fizyki Medycznej i Biofizyki	7
Zakład Fizyki Komputerowej i Informatyki	9
Publikacje	11
Udział w konferencjach	17
Wykłady na konferencjach	17
Komunikaty konferencyjne	24
Seminaria	27
Seminarium Instytutu Fizyki	27
Seminaria poza Instytutem	28
Projekty realizowane w Instytucie	29

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 2019 w Instytucie Fizyki UJK

- W celu realizacji zapisów nowego statutu UJK w Instytucie Fizyki utworzono nową strukturę zakładów. Powstałe zakłady to: Zakład Fizyki Wysokich Energii, którym kieruje prof. Stanisław Mrówczyński; Zakład Fizyki Atomowej i Nanofizyki pod kierownictwem prof. Marka Pajka; Zakład Fizyki Medycznej i Biofizyki, którego kierownikiem został prof. Janusz Braziewicz oraz Zakład Fizyki Komputerowej i Informatyki pod kierownictwem prof. Wojciecha Broniowskiego.
- Nasz kolega dr Peter Seyboth – wybitny fizyk eksperymentator – 18 października został uhonorowany tytułem *doktora honoris causa* naszej uczelni. Promotorem był profesor Marek Gaździcki z UJK, a recenzentami profesorowie Barbara Wosiek z Instytutu Fizyki Jądrowej Polskiej Akademii Nauk oraz Ludwik Turko z Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Naszemu koledze Przemysławowi Kościkowi Rada Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego UJK nadała stopień doktora habilitowanego nauk fizycznych.
- W dniach 17–18 października zorganizowaliśmy sympozjum zatytułowane *Half a century of high-energy physics* z okazji honorowego doktoratu oraz osiemdziesiątych urodzin dr. Petera Seybotha. Szczegółowe informacje o konferencji znajdują się na stronie internetowej: <https://indico.cern.ch/event/833530/>
- Nasz kolega profesor Janusz Braziewicz, w dniach 25-26 listopada zorganizował konferencję pod tytułem *Wirtualna rzeczywistość – nowe narzędzie w szkoleniu fizyków medycznych, elektroradiologów i radioterapeutów*. Jednym z jej celów było przedstawienie nowatorskiej propozycji wykorzystania utworzonego w Instytucie Fizyki UJK laboratorium systemu wirtualnej rzeczywistości do procesu kształcenia i przygotowania specjalistów do pracy w zakresie planowania i realizacji radioterapii. Szczegółowe informacje znajdują się na stronie internetowej: <https://ujk.edu.pl/news/?id=5174&c=4,25,19>
- Opublikowaliśmy czterdzieści dwa artykuły w czasopiśmie z tzw. listy filadelfijskiej (JCR), wygłosiliśmy również czterdzieści dziewięć wykładów konferencyjnych.
- Realizowaliśmy dziesięć projektów naukowych finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz w ramach Programu Ramowego Unii Europejskiej Horyzont 2020.

Na dalszych stronach tego raportu przedstawiamy organizację i strukturę Instytutu (według stanu na 31 grudnia 2019 roku), tematykę prowadzonych badań, spis publikacji, listę wystąpień na konferencjach i seminariach.

STRUKTURA INSTYTUTU

Dyrekcja

Prof. dr hab. Marek Pajek - dyrektor

Dr Małgorzata Wysocka-Kunisz - wicedyrektor ds. dydaktycznych

Dr hab. Maciej Rybczyński - wicedyrektor ds. naukowych

Rada Naukowa Instytutu na kadencję 2019-2020

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

Zakłady Instytutu:

1. Zakład Fizyki Wysokich Energii, kierownik – prof. dr hab. Stanisław Mrówczyński
2. Zakład Fizyki Atomowej i Nanofizyki, kierownik – prof. dr hab. Marek Pajek
3. Zakład Fizyki Medycznej i Biofizyki, kierownik – prof. dr hab. Janusz Braziewicz
4. Zakład Fizyki Komputerowej i Informatyki, kierownik – prof. dr hab. Wojciech Broniowski

Sekretariat: mgr Urszula Skrzyńska i mgr Beata Ornal-Wąsik

ZAKŁAD FIZYKI WYSOKICH ENERGII

Skład osobowy

prof. dr hab. Stanisław Mrówczyński – kierownik zakładu,
prof. dr hab. Marek Gaździcki, prof. dr hab. Zbigniew Włodarczyk, dr hab. Francesco Giacosa, dr hab. Grzegorz Stefanek, dr inż. Tobiasz Czopowicz, dr Radosław Maj, dr Peter Seyboth, mgr Milena Piotrowska, mgr Abhipsa Acharya – doktorantka, mgr Haradhan Adhikary – doktorant, mgr Shahriyar Jafarzade – 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 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
Europejskie Centrum Badań Jądrowych (CERN), Genewa, Szwajcaria
Instytut Fizyki Jądrowej Uniwersytetu im J. Goethego, Frankfurt nad Menem, Niemcy
Departament Fizyki, Uniwersytet Duke, Durham, Płn. Karolina, USA

ZAKŁAD FIZYKI ATOMOWEJ I NANOFIZYKI

Skład osobowy

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

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 w Kielcach
Wydział Chemii, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Uniwersytet we Fribourgu, Szwajcaria
Instytut Ciężkich Jonów (GSI), Darmstadt, Niemcy
Instytut Paula Scherrera (PSI) w Villigen (SLS, SwissFEL), Szwajcaria
Europejskie Źródło Promieniowania Synchrotronowego (ESRF), Grenoble, Francja
Linia Coherent Light Source (LCLS), Standard Linear Accelerator Center (SLAC), USA

ZAKŁAD FIZYKI MEDYCZNEJ I BIOFIZYKI

Skład osobowy

prof. dr hab. Janusz Braziewicz – kierownik zakładu,
prof. dr hab. Jacek Semaniak, dr hab. Tadeusz Kosztołowicz, dr Joanna Czub, dr Andrzej Dąbrowski, dr Sławomir Wąsik, mgr Tomasz Kuszewski, dr Kazimierz Dworecki, dr Małgorzata Wysocka-Kunisz, mgr Krzysztof Buliński, mgr Katarzyna Wnuk, mgr Andrzej Drogosz, inż. Adam Markowski

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 w Warszawie

Świętokrzyskie Centrum Onkologii w Kielcach

Narodowe Centrum Badań Jądrowych w Warszawie

Zakład Informatyki Radiologicznej i Statystyki, Gdański Uniwersytet Medyczny

ZAKŁAD FIZYKI KOMPUTEROWEJ I INFORMATYKI

Skład osobowy

prof. dr hab. W. Broniowski – kierownik zakładu,
prof. dr hab. inż. Mirosław Głowacki, prof. dr hab. Anna Okopińska, dr hab. Maciej Rybczyński, dr Monika Biernacka, dr Artur Bojara, dr Maksym Deliyergiyev, dr Paweł Kankiewicz, 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 Roman Suchanek, mgr inż. Marcin Drabik, inż. Bartłomiej Kowalczyk, mgr Adam Olszewski – 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. Analizy zderzeń ultra-relatywistycznych ciężkich jąder używają danych 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

Instytut Obserwatorium Astronomiczne UAM, Poznań
Narodowe Centrum Badań Jądrowych, Warszawa
Odessa National University, Department of Astronomy, Odessa, Ukraina
Instytut Fizyki, Uniwersytet Opolski, Opole
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)

M. Arabski, I. Stabrawa, A. Kubala-Kukuś, K. Gałczyńska, D. Banaś, Ł. Piskorz, E. Forma, M. Bryś, W. Róžański, M. Lipiński

The correlation of crystalline and elemental composition of urinary stones with a history of bacterial infections – TXRF, XRPD and PCR-DGGE studies

European Biophysics Journal **48(1)** (2019) **111-118** (70 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1007/S00249-018-1338-7>

2)

I. Stabrawa, A. Kubala-Kukuś, D. Banaś, G. Pepponi, J. Braziewicz, M. Pajek, M. Teodorczyk

Characterization of the morphology of titanium and titanium (IV) oxide nanolayers deposited on different substrates by application of grazing incidence X-ray diffraction and X-ray reflectometry techniques

Thin Solid Films **671** (2019) **103-110** (70 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1016/J.TSF.2018.12.034>

3)

A. M. Gójska, E. A. Miśta, D. Banaś, A. Kubala-Kukuś, I. Stabrawa

Archaeological applications of spectroscopic measurements. Compatibility of analyses methods in elemental composition estimation of historical Polish coins

Measurement: Journal of the International Measurement Confederation **135** (2019) **869–874** (200 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1016/J.MEASUREMENT.2018.11.089>

4)

P. Jagodziński, J. Szlachetko, J.-Cl. Dousse, J. Hoszowska, M. Szlachetko, U. Vogelsang, D. Banaś, T. Pakendorf, A. Meents, J. A. van Bokhoven, A. Kubala-Kukuś, M. Pajek, M. Nachtegaal

A DuMond-type crystal spectrometer for synchrotron-based X-ray emission studies in the energy range

Review of Scientific Instruments **90** (2019) **063106** (70 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1063/1.5087948>

5)

A. Haidra, S. Fazinic, S. Ouziane, I. Zamboni, D. Banaś

New measurements of M-alpha beta, M-gamma and total M-shell X-ray production cross sections induced by carbon ions on Bi and Pt targets

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms **440** (2019) **180-185** (70 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1016/J.NIMB.2018.11.041>

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

6)

A. Gumberidze, D. B. Thorn, A. Surzhykov, J. Fontes, B. Najjari, A. Voitkiv, S. Fritzsche, D. Banaś et al.

Electron- and proton-impact excitation of heliumlike uranium in relativistic collisions

Physical Review A **99** (2019) **032706** (100 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevA.99.032706>

7)

J. Czub, D. Banaś, J. Braziewicz, I. Buraczewska, M. Jaskóła, U. Kaźmierczak, A. Korman, A. Lankoff, H. Lisowska, Z. Szepliński, M. Wojewódzka, A. Wójcik

Biological effects of mixed-ion beams. Part 2: The relative biological effectiveness of CHO-K1 cells irradiated by mixed- and single-ion beams

Applied Radiation and Isotopes **150** (2019) **192-198** (70 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2018.12.001>

8)

D. Banaś, A. Kubala-Kukuś, M. Rybczyński, I. Stabrawa, G. Stefanek

Influence of target material impurities on physics results in relativistic heavy-ion collisions

European Physical Journal Plus **134** (2019) **44** (70 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1140/EPJP/I2019-12465-9>

9)

J. Czub, J. Braziewicz, M. Brodecki, W. Gieszczyk, M. Kłosowski, A. Wasilewski, P. Wołowicz, A. Wójcik, A. Wysocka-Rabin

Calibration of low energy x-ray experimental setup with strongly filtered beam using data from a semiconductor and a thermoluminescent detectors

Radiation Protection Dosimetry **185** (2019) **266–273** (40 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1093/rpd/ncy291>

10)

P. Bożek, W. Broniowski, M. Rybczyński, G. Stefanek

GLISSANDO 3: GLauber Initial-State Simulation AND mOre, ver. 3

Computer Physics Communications **245** (2019) **106850** (140 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cpc.2019.07.014>

11)

W. Broniowski, M. Rohrmoser

Correlations with Fluctuating Strings

Acta Physica Polonica B **50** (2019) **1019-1028** (40 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.5506/APhysPolB.50.1019>

12)

M. Rohrmoser, W. Broniowski

Forward-backward multiplicity fluctuations in ultrarelativistic nuclear collisions with wounded quarks and fluctuating strings

Physical Review C **99** (2019) **024904** (140 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevC.99.024904>

13)

P Bożek, W. Broniowski

New measures of longitudinal decorrelation of harmonic flow

Nuclear Physics A 982 (2019) 335-338 (100 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nuclphysa.2018.09.011>

14)

M. Rybczyński, W. Broniowski

Glauber Monte Carlo predictions for ultrarelativistic collisions with ^{16}O

Physical Review C 100 (2019) 064912 (140 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevC.100.064912>

15)

N. Abgrall et al. (Współpraca NA61/SHINE)

Measurements of π^\pm , K^\pm and proton double differential yields from the surface of the T2K replica target for incoming 31 GeV/c protons with the NA61/SHINE spectrometer at the CERN SPS

European Physical Journal C 79 (2019) 100 (140 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-019-6583-0>

16)

A. Aduszkiewicz et al. (Współpraca NA61/SHINE)

Measurements of production and inelastic cross sections for p+C, p+Be, and p+Al at 60 GeV/c and p+C and p+Be at 120 GeV/c

Physical Review D 100 (2019) 112001 (140 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.100.112001>

17)

A. Aduszkiewicz et al. (Współpraca NA61/SHINE)

Measurements of hadron production in π^+ +C and π^+ +Be interactions at 60 GeV/c

Physical Review D 100 (2019) 112004 (140 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.100.112004>

18)

M. Gaździcki, A. Rybicki

Overview of Results from NA61/SHINE: Uncovering Critical Structures

Acta Physica Polonica B 50 (2019) 1057 (40 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1103/10.5506/APhysPolB.50.1057>

19)

F. Giacosa, M. Piotrowska and S. Coito

X(3872) as virtual companion pole of the charm–anticharm state χ_{c1} (2P)

International Journal of Modern Physics A 34 (2019) 1950173 (70 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1142/S0217751X19501732>

20)

P. M. Lo and F. Giacosa

Thermal contribution of unstable states

European Physical Journal C 79 (2019) 336 (140 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-019-6844-y>

21)

P. Lakaschus, J. L. P. Mauldin, F. Giacosa and D. H. Rischke

Role of a four-quark and a glueball state in pion-pion and pion-nucleon scattering

Physical Review C 99 (2019) 045203 (140 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevC.99.045203>

22)

S. Coito and F. Giacosa

Line-shape and poles of the $\psi(3770)$

Nuclear Physics A 981 (2019) 38 (100 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nuclphysa.2018.10.083>

23)

M. Piotrowska, F. Giacosa and P. Kovacs

Can the $\psi(4040)$ explain the peak associated with $Y(4008)$?

European Physical Journal C 79 (2019) 98 (140 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-019-6615-9>

24)

F. Giacosa, G. Pagliara

Wheeler–DeWitt Universe Wave Function in the Presence of Stiff Matter

Acta Physica Polonica B 50 (2019) 1607 (40 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.5506/APhysPolB.50.1607>

25)

M. Hojny, M. Głowacki, P. Bała, W. Bednarczyk, W. Zalecki

A multiscale model of heating-remelting-cooling in the Gleeble 3800 thermo-mechanical simulator system

Archives of Metallurgy and Materials 64 (2019) 401–412 (40 pkt)

DOI: <https://doi.org/10.24425/amm.2019.126266>

26)

T. Dębiński, M. Głowacki, M. Hojny

The methodology of analysis on geometrical changes of a mixed zone in resistance-heated samples

Archives of Metallurgy and Materials 64 (2019) 1463–1470 (40 pkt)

DOI: <https://doi.org/10.24425/amm.2019.130114>

27)

D. Oszkiewicz et al.

Physical and dynamical properties of the unusual V-type asteroid (2579) Spartacus

Astronomy & Astrophysics 623 (2019) A170 (140 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1051/0004-6361/201833641>

28)

P. Kościak, T. Sowiński

Exactly solvable model of two interacting Rydberg-dressed atoms confined in a two-dimensional harmonic trap

Scientific Reports 9 (2019) 12018 (140 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-48442-4>

29)

T. Kosztolowicz

Model of anomalous diffusion-absorption process in a system consisting of two different media separated by a thin membrane

Physical Review E 99 (2019) 022127 (140 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.99.022127>

30)

T. Kosztolowicz, K.D. Lewandowska

Normal diffusion in a medium connected to a subdiffusive medium with absorption

BioSystems 177 (2019) 5 (70 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biosystems.2018.12.008>

31)

A. Gargiulo et al. (Współpraca VIPERS)

The VIMOS Public Extragalactic Redshift Survey (VIPERS). Environment-size relation of massive passive galaxies at $0.5 < z < 0.8$

Astronomy & Astrophysics 631 (2019) A15 (140 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1051/0004-6361/201833600>

32)

M. Carrington and St. Mrówczyński

Effective coupling constant of plasmons

Physical Review D 100 (2019) 056020 (140 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.100.056020>

33)

T Olszak et al.

Pseudomonas aeruginosa PA5oct Jumbo Phage Impacts Planktonic and Biofilm Population and Reduces Its Host Virulence

Viruses 11 (2019) 1089 (100 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.3390/v11121089>

34)

M. Rybczyński, Z. Włodarczyk

Puzzle of Muons in Extensive Air Showers

International Journal of Modern Physics D 28 (2019) 1950097 (100 pkt.)

DOI: <https://doi.org/10.1142/S0218271819500974>

35)

M. Rybczyński, G. Wilk, Z. Włodarczyk
Intriguing properties of multiplicity distributions
Physical Review D **99** (2019) **094045** (140 pkt.)
DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.99.094045>

36)

H.W. Ang, A.H. Chan, M. Ghaffar, M. Rybczyński, G. Wilk, Z. Włodarczyk
Modified combinant analysis of the e^+e^- multiplicity distributions
Modern Physics Letters A **34** (2019) **1950324** (70 pkt.)
DOI: <https://doi.org/10.1142/S0217732319503243>

37)

M. Rybczyński, G. Wilk, Z. Włodarczyk
A look at multiplicity distributions via modified combinants
Ukrainian Journal of Physics **64** (2019) **738** (20 pkt.)
DOI: <https://doi.org/10.15407/ujpe64.8.738>

38)

G. Abdellaoui et al. (Współpraca JEM-EUSO)
Ultra-violet imaging of the night-time earth by EUSO-Balloon towards space-based ultra-high energy cosmic ray observations
Astroparticle Physics **111** (2019) **54-71** (100 pkt.)
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.astropartphys.2018.10.008>

39)

M. Deliyergiyev, A. Del Popolo, L. Tolos, M. Le Delliou, X. Lee, and F. Burgio
Dark compact objects: An extensive overview
Physical Review D **99** (2019) **063015** (140 pkt.)
DOI: <https://doi.org/10.1016/10.1103/PhysRevD.99.063015>

40)

W. Broniowski, A. Olszewski
Partial Correlation Analysis in Ultra-relativistic Nuclear Collisions
Acta Physica Polonica B Proceedings Supplement **12** (2019) **405** (20 pkt.)
DOI: <https://doi.org/10.5506/APhysPolBSupp.12.405>

41)

F. Giacosa
The light scalar K_0^ (700) in the vacuum and at nonzero temperature*
Acta Physica Polonica B Proceedings Supplement **12** (2019) **283** (20 pkt.)
DOI: <https://doi.org/10.5506/APhysPolBSupp.12.283>

42)

M. Rybczyński, Z. Włodarczyk
The puzzle of muons: novel particles or novel properties
Journal of Physics: Conference Series **1181** (2019) **012051** (40 pkt.)
DOI: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1181/1/012051>

UDZIAŁ W KONFERENCJACH

Wykłady na konferencjach*

1)

I. Stabrawa, D. Banaś, A. Kubala-Kukuś, L. Jabłoński, P. Jagodziński, D. Sobota, K. Szary, M. Pajek, E. Mendyk, K. Skrzypiec and M. Borysiewicz

Nanostructuring of gold nanolayers by an impact of low-energy highly charged xenon ions

26th International Symposium on Ion-Atom Collisions (ISIAC), July 20-22, 2019, Sorbonne University, Paris, France

2)

Ł. Jabłoński, D. Banaś, P. Jagodziński, A. Kubala-Kukuś, D. Sobota, I. Stabrawa, K. Szary, M. Pajek

Observation of Two-Electron One-Photon X-ray transitions in collisions of slow Xe²⁶⁺ ions with beryllium surface

XXXI International Conference on Photonic, Electronic, and Atomic Collisions, July 23-30, 2019, Deauville, France

3)

Ł. Jabłoński, D. Banaś, P. Jagodziński, A. Kubala-Kukuś, D. Sobota, I. Stabrawa, K. Szary, M. Pajek

Observation of Two-Electron One-Photon X-ray Transitions in Collisions of Slow Xe²⁶⁺ Ions with Beryllium Surface

13th European Conference on Atoms Molecules and Photons (ECAMP13), April 8-12, 2019, Florence, Italy

4)

Ł. Jabłoński, D. Banaś, P. Jagodziński, A. Kubala-Kukuś, D. Sobota, I. Stabrawa, K. Szary, M. Pajek

Ultrafast Relaxation of Hollow Rydberg Atoms in Solids

16th SPARC Topical Workshop, September 9-13, 2019, Jena, Germany

5)

W. Godłowski, V. Stephanovich, M. Biernacka

New method of the investigation of alignment of galaxies in clusters: the importance, methods and results of research

XXXIX Polish Astronomical Society Meeting, September 9-12, 2019, Olsztyn, Poland

6)

J. Braziewicz

Fizyka medyczna – nowy program specjalizacji ze szczególnym uwzględnieniem wymagań pod kątem medycyny nuklearnej

XIV Kongres PTFM, June 12-15, 2019, Gliwice, Poland

* Podkreślone jest nazwisko osoby wygłaszającej wykład.

7)

J. Braziewicz

Możliwości i plany laboratorium wirtualnej radioterapii w Kielcach

Wirtualna rzeczywistość – nowe narzędzie w szkoleniu fizyków medycznych, elektroradiologów i radioterapeutów, November 25-26, 2019, Kielce, Poland

8)

W. Broniowski

Flow in collisions of light nuclei

Quark Matter 2019 - XXVIIIth International Conference on Ultra-relativistic Nucleus-Nucleus Collisions, November 3-9, 2019, Wuhan, China

9)

W. Broniowski

Opportunities with small systems

Half a century of high-energy physics – symposium on the occasion of the honorary doctorate and 80th birthday of Peter Seyboth, October 18, 2019, Kielce, Poland

10)

W. Broniowski

Applications of the NJL model to the partonic structure of the pion

40th Max Born Symposium: Three Days on Strong Correlations in Dense Matter, October 9-12 2019, University of Wrocław, Poland

11)

W. Broniowski

Double parton distributions of the pion in the NJL model

Light Cone 2019, September 16-20, 2019 École Polytechnique, Palaiseau, France

12)

W. Broniowski

Hydro in small systems: How small can a QGP be?

5th International Conference on the Initial Stages in High-Energy Nuclear Collisions (Initial Stages 2019), June 24-28, 2019, New York City, USA

13)

W. Broniowski

Initial deformation of a QGP droplet from collisions with polarized deuterons

Excited QCD 2019, 30 January - 3 February 2019, Schladming, Austria

14)

W. Broniowski

Correlations with fluctuating strings

XXV Cracow Epiphany Conference, January 8-11, 2019, Cracow, Poland

15)

T. Czopowicz

Overview of experimental critical point search

Strangeness in Quark Matter, June 10-15, 2019, Bari, Italy

16)

M. Gaździcki

Overview of results from SHINE: Critical structures in strong interactions

XXV Cracow Epiphany Conference on Advances in Heavy Ion Physics, January 8-11, 2019, Cracow, Poland

17)

M. Gaździcki

Fluctuations at NA61/SHINE

Probing the Phase Structure of Strongly Interacting Matter: Theory and Experiment Workshop, March 25-29, 2019, GSI, Darmstadt, Germany

18)

M. Gaździcki

Heavy Ion Physics at the CERN SPS

North Area 40 Celebration, April 3, 2019, CERN, Geneva, Switzerland

19)

M. Gaździcki

Fluctuations at NA61/SHINE

Dynamics of critical fluctuations: theory - phenomenology - HIC Workshop, April 8-12, 2019, GSI, Darmstadt, Germany

20)

M. Gaździcki

Uncovering critical structures in strong interactions

XIX Lomonosov Conference on Elementary Particle Physics, August 22-28, 2019, Moscow, Russia

21)

M. Gaździcki

Uncovering critical structures in strong interactions

45 Zjazd Fizyków Polskich, September 12-19, 2019, Cracow, Poland

22)

F. Giacosa

X(3872) as a virtual companion pole

Excited QCD 2019, January 30-February 3, 2019, Schladming, Austria

23)

F. Giacosa

Decays of glueballs

Bound states in QCD and beyond III, April 9-12, 2019, St Goar Rheinfels, Germany

24)

F. Giacosa

On the neutron decay

3rd Jagiellonian Symposium on Fundamental and Applied Subatomic Physics, June 23-28, 2019, Cracow, Poland

25)

F. Giacosa

Two topics of quantum decay: time dilation and neutron decay

Symposium on Symmetries in Science, August 4-9, 2019, Bregenz, Austria

26)

F. Giacosa

Glueballs and hybrids below 2.6 GeV

45 Zjazd Fizyków Polskich, September 12-19, 2019, Cracow, Poland

27)

T. Dębiński, M. Hojny, M. Głowacki

Methodology of quantitative analysis of macrostructures in steel samples deformed in semi-solid state

4th Polish Congress of Mechanics, 23-rd international Conference on Computer Methods in Mechanics, September 8-12, 2019, Cracow, Poland

28)

K. Jaśkowicz, M. Głowacki, D. Wilk-Kołodziejczyk

Selection of heat treatment parameters of ADI cast iron using decision support systems based on machine learning methods

5-th ECCOMAS Young Investigators Conference: September 1–6, 2019, Cracow, Poland

29)

M. Hojny, M. Głowacki

The application of FE/SPH/MC methods for simulation of phenomena accompanying high temperature steel processing

4-th Polish Congress of Mechanics, 23-rd International Conference on Computer Methods in Mechanics, September 8–12, 2019, Cracow, Poland

30)

M. Hawryluk, B. Mrzygłód, M. Głowacki, Z. Gronostajski

Application of artificial neural networks to analyze the forging tools destructive mechanisms FiMM

XI konferencja Fizyczne i Matematyczne Modelowanie Procesów Wytwarzania, May 19–21, 2019, Jabłonna, Poland

31)

A. Marciniak, P. Kankiewicz et al.

Investigating V-type asteroids outside Vesta family

EPSC-DPS Joint Meeting 2019, September, 15-20, 2019, Geneva, Switzerland

32)

T. Kosztołowicz

Dyfuzja normalna i subdyfuzja cząsteczek w układzie warstwowym

45 Zjazd Fizyków Polskich, September 13-18, 2019, Cracow, Poland

33)

T. Kosztołowicz

Application of difference equations to model normal and anomalous diffusion in a membrane system

25th International Conference on Difference Equations and Applications, June 24-28, 2019, London, Great Britain

34)

T. Kosztołowicz

Model of antibiotic diffusion in a biofilm

BIOMATH 19, June 16-22, 2019, Institute of Mathematics of Polish Academy of Sciences, Będlewo, Poland

35)

T. Kosztołowicz

Subdiffusion-reaction process in a layered system

XXVI Sitges Conference on Statistical Mechanics, New Trends in Statistical Physics, May 27-31, 2019, Sitges, Spain

36)

T. Kosztołowicz

Model of antibiotic diffusion through a bacterial biofilm

Jędrzej Śniadecki BioMedical Workshop, April 1-2, 2019, UTP Bydgoszcz, Poland

37)

St. Mrówczyński, R. Maj

Sum Rule of Femtosopic Correlation Function

3rd EMMI Workshop: Anti-matter, hyper-matter and exotica production at the LHC, December 2-6, 2019, Wrocław, Poland

38)

St. Mrówczyński

Coalescence vs. thermal model of light nuclei production in relativistic heavy-ion collisions

3rd EMMI Workshop: Anti-matter, hyper-matter and exotica production at the LHC, December 2-6, 2019, Wrocław, Poland

39)

St. Mrówczyński

Postempirical Physics?

HALF A CENTURY OF HIGH-ENERGY PHYSICS - symposium on the occasion of the honorary doctorate and the 80th birthday of Peter Seyboth, October 17-18, 2019, Kielce, Poland

- 40)
St. Mrówczyński
Effective Coupling Constant of Plasmons
40th Max Born Symposium – Three Days on Strong Correlations in Dense Matter, October 9-12, 2019, Wrocław, Poland
- 41)
St. Mrówczyński
Effective Coupling Constant of Plasmons
The 2nd International Workshop on Theory of Hadronic Matter Under Extreme Conditions, September 16-19, 2019, Dubna, Russian Federation
- 42)
St. Mrówczyński
Production of Light Nuclei in Relativistic Heavy-Ion Collisions
ECT* Workshop Light clusters in nuclei and nuclear matter: Nuclear structure and decay, heavy ion collisions, and astrophysics, September 2-6, 2019, Trento, Italy
- 43)
St. Mrówczyński
Production of Light Nuclei in Relativistic Heavy-Ion Collisions
XIV Workshop on Particle Correlations and Femtoscopy Dedicated to 100th anniversary of Podgoretsky's birth, June 3-7, 2019, Dubna, Russian Federation
- 44)
St. Mrówczyński
Hadron-Deuteron Correlations and Production of Light Nuclei in Relativistic Heavy-Ion Collisions
XIV Polish Workshop on Relativistic Heavy-Ion Collisions: Interplay between soft and hard probes of heavy-ion collisions, April 6-7, Cracow, Poland
- 45)
A. Okopińska
Comparison of correlation measures for the harmonic Moshinsky model: stable and unstable case
Quantum Systems in Physics, Chemistry and Biology, August 18-24, 2019, Odessa, Ukraine
- 46)
M. Rybczyński, G. Wilk, Z. Włodarczyk
A look at multiplicity distributions via modified combinants
New Trends in HEP, May 12-18, 2019, Odessa, Ukraine
- 47)
M. Rybczyński, Z. Włodarczyk
Multiplicity fluctuations in the dynamic clusters model
XIV Polish Workshop on Relativistic Heavy-Ion Collisions: Interplay between soft and hard probes of heavy-ion collisions, April 6-7, Cracow, Poland

48)

M. Rybczyński, Z. Włodarczyk

Multiplicity fluctuations in the dynamic clusters model

XIV Workshop on Particle Correlations and Femtoscopy Dedicated to 100th anniversary of Podgoretsky's birth, June 3-7, 2019, Dubna, Russian Federation

49)

M. Rybczyński, Z. Włodarczyk

Fluctuations and clustering of multiplicities

XLIX International Symposium on Multiparticle Dynamics, September 9-13, 2019, Santa Fe, USA

Komunikaty konferencyjne*

1)

I. Stabrawa, D. Banaś, A. Kubala-Kukuś, Ł. Jabłoński, P. Jagodziński, D. Sobota, K. Szary, M. Pajek, E. Mendyk, K. Skrzypiec, M. Borysiewicz

Formation of nanocraters on the surface of gold nanolayer by an impact of highly charged xenon ions

XXXI International Conference on Photonic, Electronic, and Atomic Collisions, July 23-30, 2019, Deauville, France

2)

Ł. Jabłoński, D. Banaś, P. Jagodziński, A. Kubala-Kukuś, D. Sobota, I. Stabrawa, K. Szary, M. Pajek

X-ray study of ultrafast relaxation of hollow atoms created in collisions of slow highly charged ions

XXXI International Conference on Photonic, Electronic, and Atomic Collisions, July 23-30, 2019, Deauville, France

3)

P. Jagodzinski, D. Banaś, M. Pajek, A. Warczak, H. F. Beyer, A. Gumberidze, G. Weber, Th. Stöhlker, M. Trassinelli

Concept and simulations of a high-resolution asymmetric von Hamos X-ray spectrometer for CRYRING@ESR electron cooler

XXXI International Conference on Photonic, Electronic, and Atomic Collisions, July 23-30, 2019, Deauville, France

4)

A. Kubala-Kukuś, D. Banaś, I. Stabrawa, K. Szary, P. Jagodziński, G. Aquilanti, I. Božičević Mihalić, J. Braziewicz, M. Pajek and J. Semaniak

Grazing angle X-ray spectroscopy of Ti and TiO₂ nanolayers implanted with Xe^{q+} ions

18th International Conference on Total Reflection X-ray Fluorescence Analysis and Related Methods, June 25-28, 2019, University of Girona, Spain

5)

M. Pierzak, A. Kubala-Kukuś, D. Banaś, I. Stabrawa, J. Wudarczyk-Moćko and S. Głuszek

Study of trace element concentrations in blood serum of patients with parenteral nutrition treatment using TXRF technique

18th International Conference on Total Reflection X-ray Fluorescence Analysis and Related Methods, June 25-28, 2019, University of Girona, Spain

6)

A. Kubala-Kukuś, D. Banaś, I. Stabrawa, K. Szary, R. Stachura, P. Jagodziński, G. Aquilanti, I. Božičević-Mihalić, J. Braziewicz, M. Pajek, J. Semaniak

Application of X-ray reflectometry in analysis of Ti and TiO₂ nanolayers implanted with Xe^{q+} ions

LIV Zakopane School of Physics, May 21-25, 2019, Zakopane, Poland

7)

* Podkreślone jest nazwisko osoby przedstawiającej komunikat.

Ł. Jabłoński, D. Banaś, P. Jagodziński, A. Kubala-Kukuś, D. Sobota, I. Stabrawa, K. Szary, M. Pajek

Internal Dielectronic Excitation in Relaxation of Hollow Atoms Formed in Collisions of Slow Highly Charged Xe Ions with Metals

13th European Conference on Atoms Molecules and Photons, April 8-12, 2019, Florence, Italy

8)

M. Trassinelli, T. Gassner, R. Heß, A. Gumberidze, U. Spillmann, D. Banaś, K.-H. Blumenhagen, P. Jagodziński, et al.

High-resolution Wavelength-dispersive Spectroscopy of K-shell Transitions in Hydrogen-like Gold

13th European Conference on Atoms Molecules and Photons, April 8-12, 2019, Florence, Italy

9)

I. Stabrawa, D. Banaś, A. Kubala-Kukuś, Ł. Jabłoński, P. Jagodziński, D. Sobota, K. Szary, M. Pajek, E. Mendyk, K. Skrzypiec, M. Borysiewicz,

Nanostructuring of gold nanolayers by an impact of low-energy highly charged xenon ions

16th Topical SPARC Workshop, September 9-13, 2019, University of Jena, Germany

10)

P. Jagodziński, D. Banaś, M. Pajek, A. Warczak, H. F. Beyer, A. Gumberidze, G. Weber, Th. Stöhlker, M. Trassinelli

Concept and simulations of a high-resolution asymmetric von Hamos X-ray spectrometer for CRYRING@ESR electron cooler

16th Topical SPARC Workshop, September 9-13, 2019, University of Jena, Germany

11)

P. Jagodziński, D. Banaś, M. Pajek, A. Warczak, H. F. Beyer, A. Gumberidze, G. Weber, Th. Stöhlker, M. Trassinelli

Concept and simulations of a high-resolution asymmetric von Hamos X-ray spectrometer for CRYRING@ESR electron cooler

45. Zjazd Fizyków Polskich, September 13–18, 2019, Cracow, Poland

12)

M. Biernacka

The nearest neighbor alignment of galaxy clusters

XXXIX Polish Astronomical Society Meeting, September 9-12, 2019, Olsztyn, Poland

13)

J. Braziewicz

Wirtualny symulator terapii radiacyjnej

XIV Kongres PTFM, June 12-15, 2019, Gliwice, Poland

14)

J. Czub

"Matrix" – A robot control program to determine the ion beam profile and "Stolik" – A computer program to control the irradiation of biological material in HIL

Seventh International Conference on Radiation in Various Fields of Research (RAD 2019), June 10–14, 2019, Herceg Novi, Montenegro

15)

P. Kankiewicz, I. Włodarczyk

Chaotic Properties of Minor Bodies in Retrograde Orbits

XXXIX Polish Astronomical Society Meeting, September 08–13, 2019, Olsztyn, Poland

16)

T. Kosztołowicz

Diffusion in a system with a membrane that can change the state of the particles passing through it

32nd M. Smoluchowski Symposium on Statistical Physics, September 18-20, 2019, Cracow, Poland

17)

J. Krywult

Decomposing galaxy colour bimodality at $z \sim 1$ in VIPERS

The art of measuring galaxy physical properties, November 18-22, 2019, Milan, Italy

18)

J. Krywult

Dekompozycja bimodalności koloru galaktyk VIPERSa przy $z \sim 1$

XXXIX Polish Astronomical Society Meeting, September 08–13, 2019, Olsztyn, Poland

19)

G. Stefanek, P. Bożek, W. Broniowski, M. Rybczyński,

GLISSANDO 3 - the known software tool with new possibilities

The 28th International Conference on Ultra-Relativistic Nucleus-Nucleus Collisions, November 4-9, 2019, Wuhan, China

20)

J. Rachuna, S. Wąsik, M. Arabski

Opracowanie nowej metodyki analizy pomiaru dyfuzji z zastosowaniem interferometru laserowego

III Forum Doktorantów Uniwersytetu Jana Kochanowskiego, June 10-11, 2019, Kielce, Poland

21)

J. Rachuna, K. Gałczyńska, S. Wąsik, K. Kurdziel, M. Arabski

Laser interferometry analysis of metal complexes diffusion through CHO-K1 cell monolayer

11th International Conference "Structure and Stability of Biomacromolecules" SSB 2019 September 3, 2019, Kosice, Slovakia

SEMINARIA

Seminarium Instytutu Fizyki*

1) 22 maja

Looking back, moving forwards - the Weyssenhoff hydrodynamic model thought anew
prof. dr hab. Wojciech Florkowski, Instytut Fizyki, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

2) 29 maja

Fundamental Capture Processes with Ion and Electron Beams
David Scott La Manti, Department of Physics, Western Michigan University, Kalamazoo, USA

3) 12 czerwca

A DuMond-type crystal spectrometer for X-ray emission studies
dr Paweł Jagodziński, Katedra Matematyki i Fizyki, Politechnika Świętokrzyska, Kielce

4) 2 października

Inhomogeneous phases in QCD inspired models
Adrian Koenigstein & Martin Steil, Instytut Fizyki Teoretycznej, Uniwersytet J. W. Goethego, Frankfurt nad Menem, Niemcy

5) 9 października

Radiologiczny monitoring powietrza w Polsce
Krzysztof Isajenko, Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej w Warszawie

6) 20 listopada

Deep neural networks
dr hab. Marcin Wolter, Instytut Fizyki Jądrowej PAN, Kraków

7) 27 listopada

Sum rule of femtosopic correlation function
dr Radosław Maj

8) 4 grudnia

Special Relativity and Strong Fields
dr Johann Rafelski, University of Arizona, Tucson, USA

9) 18 grudnia

Multichannel Radiochromic Film in vivo Dosimetry
dr Paweł Wołowicz, Świętokrzyskie Centrum Onkologii, Kielce

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

Seminaria poza Instytutem*

1) W. Broniowski

series of lectures: *Hydrodynamics in phenomenology of heavy ion and proton-ion collisions*

Strong interactions beyond simple factorization: Collectivity at high energy from initial to final state, 27 May - 5 June 2019, Univ. of Connecticut, Storrs, USA

2) U. Kaźmierczak, D. Banaś, J. Braziewicz, J. Czub, M. Jaskóła, A. Korman,

M. Kruszewski, A. Lankoff, H. Lisowska, A. Malinowska, T. Stępkowski, Z. Szepliński, M. Wojewódzka

Dawka lokalna i jej rola w biologicznej odpowiedzi linii komórkowej CHO-K1

Warszawski Uniwersytet Medyczny, March 23, 2019, Warsaw, Poland

3) F. Giacosa

Companion resonances: from the light k to the $X(3872)$

Jagiellonian University, March 19, 2019: Cracow, Poland

4) F. Giacosa

Phenomenological aspects of the axial anomaly

IFJ PAN, November 21, 2019, Cracow, Poland

5) F. Giacosa

Not every peak nor every pole is necessarily a resonance: some case studies

AGH University, November 22, 2019, Cracow, Poland

6) T. Kosztołowicz

Subdyfuzja w układzie membranowym

Politechnika Krakowska, December 18, 2019, Cracow, Poland

7) A. Kubala-Kukuś

Statystyka w zastosowaniach w medycynie

Centrum Onkologii-Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, November 20-21, 2019, Warsaw, Poland

8) Milena Piotrowska

Study of the resonances $K_0^{}(700)$, $\psi(4040)$ and $X(3872)$ in the framework of effective models*

University of Ferrara, November 29, 2019, Ferrara, Italy

9) Grzegorz Stefanek

NA61/SHINE calibration status and plans

Politechnika Warszawska, February 15, 2019, Warsaw, Poland

10) Grzegorz Stefanek

Status and plans of the NA61/SHINE calibration

CERN, September 27, 2019 Geneva, Switzerland

* Podkreślone jest nazwisko osoby wygłaszającej wykład.

PROJEKTY REALIZOWANE W INSTYTUCIE

1)

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, czas trwania projektu 14.12.2018-01.01.2022.

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

2)

NCN OPUS 10

Umowa: 2015/19/B/ST2/00937

Korelacje podłużne w ultrarelatywistycznych zderzeniach jądrowych

Okres realizacji: 24/6/2016 – 23/6/2019

Budżet: 498 400 złotych

Kierownik: prof. dr hab. Wojciech Broniowski

3)

NCN OPUS 9

Umowa: 2015/17/B/ST2/01625

Rozpady i funkcje spektralne niekonwencjonalnych mezonów

Okres realizacji: 2/6/2016 – 1/6/2019

Budżet: 606 200 zł

Kierownik: dr hab. Francesco Giacosa

4)

NCN MINIATURA

Umowa 2017/01/X/ST2/01913

Charakterystyka nanowarstw Ti i TiO₂ modyfikowanych jonami Xe z wykorzystaniem technik TRXPS, XRR, GIXRF oraz AFM

Okres realizacji: 26/1/2018 – 25/1/2019

Budżet: 47 850 zł

Kierownik: dr Aldona Kubala-Kukuś

5)

NCN HARMONIA

Umowa 2015/18/M/ST2/00125

Badanie zderzeń proton-proton, hadron-jądro oraz jądro-jądro przy relatywistycznych energiach w ramach eksperymentu NA61/SHINE przy CERN SPS- II etap

Okres realizacji: 11/7/2016 – 10/7/2019

Budżet: 181 890 zł

Kierownik: dr hab. Grzegorz Stefanek

6)

Projekt MNiSW

Umowa DIR/WK/2016/2017/10-1

Wniesienie wkładu krajowego na rzecz udziału we wspólnym międzynarodowym programie lub przedsięwzięciu

Okres realizacji: 30/11/2017 – 31/12/2020

Budżet: 142 203,50 zł

Kierownik: dr hab. Grzegorz Stefanek

7)

NCN OPUS 10

Umowa 2015/19/B/ST2/00931

Badanie procesu dwufotonowej absorpcji w ciele stałym na wiązkach laserów rentgenowskich na swobodnych elektronach

Okres realizacji 24/6/2016 – 23/6/2019

Budżet: 615 600 zł

Kierownik: dr hab. Jakub Szlachetko (prof. dr hab. Marek Pajek)

8)

NCN OPUS 12

Umowa 2016/23/B/ST2/00692

Fluktuacje i korelacje w procesach produkcji wielorodnej

Okres realizacji: 4/7/2017 – 3/7/2020

Budżet: 647 400 zł

Kierownik: dr hab. Maciej Rybczyński

9)

NCN OPUS 16

Umowa 2018/31/B/ST2/01022

Modelowanie nieperturbacyjnej struktury pionu

Okres realizacji: 4/7/2019 – 3/7/2021

Budżet: 192 960 zł

Kierownik: prof. dr hab. Wojciech Broniowski

10)

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