

Lista tematów pozytywnie zaopiniowanych przez Komisję ds. Kształcenia do 26.06.2024 r.

Druga transza zgłoszeń tematów prac dyplomowych magisterskich zostanie przedstawiona na posiedzeniu Rady Wydziału we wrześniu 2024 r.

| Lp. | Tytuł prom.            | Promotor |            | Temat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Specjalność | Drugi promotor                           |
|-----|------------------------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|
| 1   | dr hab. inż., prof. PW | Jerzy    | Antonowicz | <a href="#">Ultraszybka krystalizacja szkieł metalicznych Pd-Si – badania strukturalne metodami dyfrakcji rentgenowskiej</a><br><i>Ultrafast crystallization of Pd-Si metallic glasses – structural studies by means of x-ray diffraction</i>                                                                                           | FZM         | dr hab. inż. Ryszard Sobierajski         |
| 2   | dr hab. inż., prof. PW | Teodor   | Buchner    | <a href="#">Wpływ badania MRI na aktywność bioelektryczną mózgu</a><br><i>Impact of MRI on Bioelectrical Brain Activity</i>                                                                                                                                                                                                             | FM          | dr inż. Radosław Kuliński                |
| 3   | dr hab. inż., prof. PW | Teodor   | Buchner    | <a href="#">Analiza rytmów nadkomorowych w długookresowym zapisie EKG</a><br><i>Analysis of supraventricular rhythms from long-term ECG</i>                                                                                                                                                                                             | FM          |                                          |
| 4   | dr hab. inż., prof. PW | Teodor   | Buchner    | <a href="#">Opracowanie hydrożelowego fantoma skóry i zastosowanie spektroskopii Ramana in situ do badania przenikania nanocząstek i ich transportu naczyńowego</a><br><i>Development of a Hydrogel Skin Phantom and the Application of In Situ Raman Spectroscopy for the Study of Nanoparticle Penetration and Vascular Transport</i> | FM          | prof. dr hab. inż. Agnieszka Jastrzębska |
| 5   | dr hab. inż., prof. PW | Teodor   | Buchner    | <a href="#">Zastosowanie teoretycznych i numerycznych modeli potencjału czynnościowego kardiomiocytu w algorytmie syntezy EKG</a><br><i>Application of theoretical and numerical models of cardiomyocyte action potential to algorithm for synthesis of the ECG</i>                                                                     | FM          |                                          |
| 6   | dr inż.                | Anna     | Chmiel     | <a href="#">Koewolucja wybranych modeli dynamiki opinii na sieci wielopoziomowej</a><br><i>Coevolution of selected models of opinion dynamics on a multilevel network</i>                                                                                                                                                               | EDMI        |                                          |

|    |                        |            |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                  |
|----|------------------------|------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|
| 7  | dr inż.                | Anna       | Chmiel        | <a href="#">Analiza wyników polskich wyborów parlamentarnych i samorządowych metodami sieci złożonych i teorii informacji</a><br><i>Analysis of Polish parliamentary and local elections using complex network and information theory methods</i>                                                                | EDMI        |                                  |
| 8  | dr inż.                | Przemysław | Dzięgielewski | <a href="#">Obliczenia teoretyczne absorpcji promieniowania X w szklach metalicznych Zr<sub>2</sub>Cu i Zr<sub>2</sub>Ni w warunkach wysokiego ciśnienia</a><br><i>Theoretical calculations of X-ray absorption in metallic glasses Zr<sub>2</sub>Cu and Zr<sub>2</sub>Ni under high-pressure conditions</i>     | FZM         |                                  |
| 9  | dr hab. inż.           | Krzysztof  | Fornalski     | <a href="#">Badania zjawiska odpowiedzi adaptacyjnej dla różnych stresorów</a><br><i>Research of the adaptive response phenomenon for different stressors</i>                                                                                                                                                    | EDMI FM     |                                  |
| 10 | dr hab. inż.           | Krzysztof  | Fornalski     | <a href="#">Bayesowska ocena dawek pochłoniętych z wykorzystaniem danych z dozymetrii biologicznej</a><br><i>Bayesian assessment of doses with the use of biological dosimetry data</i>                                                                                                                          | EDMI FTJ FM | dr inż. Iwona Słonecka           |
| 11 | dr hab. inż., prof. PW | Agata      | Fronczak      | <a href="#">Zastosowanie teorii przemian fazowych Avramiego do modelowania transformacji komórki zdrowej w komórkę nowotworową</a><br><i>Application of Avrami's theory of phase transitions to modeling the transformation of a healthy cell into a cancer cell</i>                                             | EDMI        |                                  |
| 12 | dr inż.                | Piotr      | Górski        | <a href="#">Analiza typu oddziaływań dla społecznych sieci ze znakiem</a><br><i>Analysis of the type of interactions for signed social networks</i>                                                                                                                                                              | EDMI        |                                  |
| 13 | dr inż.                | Tomasz     | Gradowski     | <a href="#">Analiza zapisów EKG z wykorzystaniem sieci neuronowej o architekturze transformera</a><br><i>Analysis of ECG records using transformer neural networks</i>                                                                                                                                           | EDMI FM     |                                  |
| 14 | prof. dr hab. inż.     | Janusz     | Hołyst        | <a href="#">Modelowanie powstawania kokonów informacyjnych w obecności systemów rekomendujących i wymiany informacji w koewoluującej grupie społecznej</a><br><i>Modeling the Formation of Information Cocoons in the Presence of Recommender Systems and Information Exchange in a Coevolving Social Group</i>  | EDMI        |                                  |
| 15 | dr hab. inż.           | Małgorzata | Janik         | <a href="#">Wpływ wydajności rekonstrukcji śladów cząstek na kątowe funkcje korelacyjne w oprogramowaniu Run 3 w eksperymencie ALICE</a><br><i>Influence of the reconstruction efficiency on the angular correlation functions in Run 3 software in ALICE</i>                                                    | FTJ         | dr hab. inż. Łukasz Graczykowski |
| 16 | dr hab. inż.           | Małgorzata | Janik         | <a href="#">Korelacje femtoskopowe antyproton-<math>\Xi</math> w zderzeniach Pb-Pb o energii <math>\sqrt{s_{NN}} = 5.26</math> TeV w eksperymencie ALICE</a><br><i>Antiproton-<math>\Xi</math> femtoscopic correlations in Pb-Pb collisions at <math>\sqrt{s_{NN}} = 5.26</math> TeV in the ALICE experiment</i> | FTJ         | dr Pritam Chakraborty            |

|    |                         |            |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                |
|----|-------------------------|------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| 17 | dr hab.<br>inż.         | Małgorzata | Janik               | <a href="#"><u>Korelacje femtoskopowe lambda-antylambda w zderzeniach Pb-Pb o energii <math>\sqrt{s_{NN}}</math> = 5.26 TeV w eksperymencie ALICE</u></a><br><i>Lambda-antilambda femtoscopic correlations in Pb-Pb collisions at <math>\sqrt{s_{NN}}</math> = 5.26 TeV in the ALICE experiment</i>                | FTJ        |                |
| 18 | dr inż.                 | Cezariusz  | Jastrzębski         | <a href="#"><u>Wytwarzanie i badania optyczne selenku cyny</u></a><br><i>Preparation and optical studies of tin selenide</i>                                                                                                                                                                                       | FZM OS     | dr Michał Szot |
| 19 | prof. dr<br>hab. inż.   | Adam       | Kisiel              | <a href="#"><u>Zbadanie możliwości wykorzystania przenośnych spektrometrów scyntylacyjnych w pomiarach dawek promieniowania mieszanego</u></a><br><i>Evaluation of the possibility to use portable scintillation spectrometers in the measurement of doses in the mixed radiation field</i>                        | FTJ FM     |                |
| 20 | dr inż.                 | Bartłomiej | Klus                | <a href="#"><u>Analiza nieliniowości optycznej nematycznych ciekłych kryształów metodą z-scan</u></a><br><i>Analysis of the optical nonlinearity of nematic liquid crystals by z-scan technique</i>                                                                                                                | OS         |                |
| 21 | dr hab.,<br>prof.<br>PW | Georgy     | Kornakov            | <a href="#"><u>Analiza oddziaływań antyprotonów z gazem o małej gęstości w eksperymencie AEgIS w CERN</u></a><br><i>Analysis of interactions of antiprotons with low density gas at AEgIS experiment at CERN</i>                                                                                                   | FTJ        |                |
| 22 | dr hab.,<br>prof.<br>PW | Georgy     | Kornakov            | <a href="#"><u>Charakterystyka oddziaływania promieniowania gamma ze scyntylatorami BGO</u></a><br><i>Characterization of interaction of gamma radiation with BGO scintillators</i>                                                                                                                                | FTJ        |                |
| 23 | dr hab.,<br>prof.<br>PW | Georgy     | Kornakov            | <a href="#"><u>Fotooderwanie w układach anionowych w Borealis w CERN</u></a><br><i>Photodetachment in anionic systems at Borealis at CERN</i>                                                                                                                                                                      | EDMI; FiTJ |                |
| 24 | dr hab.,<br>prof.<br>PW | Anna       | Kozanecka-Szmigiel  | <a href="#"><u>Periodyczne deformacje powierzchni azopolimerów wywołane światłem laserowym</u></a><br><i>Periodic deformations of azopolymer surfaces induced by a laser beam</i>                                                                                                                                  | OS         |                |
| 25 | dr inż.                 | Marek      | Maciaszek           | <a href="#"><u>Modelowanie z pierwszych zasad powstawania defektów zawierających krzem w heksagonalnym azotku boru</u></a><br><i>Ab initio modeling of the formation of silicon defects in hexagonal boron nitride</i>                                                                                             | FZM        |                |
| 26 | dr inż.                 | Maja       | Maćkowiak-Pawłowska | <a href="#"><u>Zbadanie fluktuacji krotności cząstek naładowanych w zderzeniach p+p przy pędzie wiązki 400 GeV/c zebranych w eksperymencie NA61/SHINE</u></a><br><i>Analysis of charged hadron multiplicity fluctuations in p+p interactions at 400 GeV/c beam momentum collected by the NA61/SHINE experiment</i> | FTJ        |                |

|    |         |           |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |  |
|----|---------|-----------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
| 27 | dr inż. | Maja      | Maćkowiak-Pawłowska | <a href="#">Zbadanie zależności fluktuacji krotności cząstek zidentyfikowanych od selekcji zderzeń i śladów w zderzeniach p+p przy pędzie wiązki 158 GeV/c zebranych w eksperymencie NA61/SHINE</a><br><i>Analysis of the event and track selection dependence of identified hadron fluctuations in p+p interactions at 158 GeV/c collected by the NA61/SHINE experiment</i> | FTJ    |  |
| 28 | dr inż. | Maciej J. | Mrowiński           | <a href="#">Ukryte cytowania w sieci cytowań</a><br><i>Hidden citations in citation network</i>                                                                                                                                                                                                                                                                              | EDMI   |  |
| 29 | dr inż. | Kamil     | Orzechowski         | <a href="#">Światłowodowe struktury fotoniczne z mikrowną ciekłokrystaliczną w fazie błękitnej do kontroli właściwości propagacyjnych</a><br><i>Fiber-optic photonic structures with liquid-crystalline microcavity in the blue phase for control of propagation properties</i>                                                                                              | OS     |  |
| 30 | dr inż. | Kamil     | Orzechowski         | <a href="#">Sterowane światłem mikrostruktury ciekłokrystaliczne w fazie błękitnej domieszkowane nanocząstkami złota</a><br><i>Light-controlled gold nanoparticles-doped blue phase liquid crystal microstructures</i>                                                                                                                                                       | OS     |  |
| 31 | dr inż. | Robert    | Paluch              | <a href="#">Rekonstrukcja sieci złożonej w problemie lokalizacji źródła informacji</a><br><i>Reconstruction of a complex network in the problem of information source localization</i>                                                                                                                                                                                       | EDMI   |  |
| 32 | dr inż. | Robert    | Paluch              | <a href="#">Zastosowanie sieci złożonych w analizie przemówień podczas Zgromadzenia Ogólnego ONZ</a><br><i>Application of complex networks to the analysis of speeches at the UN General Assembly</i>                                                                                                                                                                        | EDMI   |  |
| 33 | dr inż. | Robert    | Paluch              | <a href="#">Lokalizacja wielu źródeł oddziałujących informacji w sieciach złożonych</a><br><i>Locating multiple sources of interacting information in complex networks</i>                                                                                                                                                                                                   | EDMI   |  |
| 34 | dr inż. | Marcin    | Patecki             | <a href="#">Separacja wiązki jonów ołowiu w LHC przy pomocy zakrzywionego kryształu na potrzeby zderzeń ze stacjonarną tarczą w eksperymencie ALICE</a><br><i>Splitting of the LHC lead beam with bent crystals for fixed-target collisions in the ALICE experiment</i>                                                                                                      | FTJ    |  |
| 35 | dr inż. | Marcin    | Patecki             | <a href="#">Skupianie wysokoenergetycznej wiązki elektronowej przy użyciu soczewki z kryształów krzemu do zastosowań w radioterapii</a><br><i>Focusing of high energy electron beam using silicon crystal lenses for applications in radiotherapy</i>                                                                                                                        | FTJ FM |  |
| 36 | dr inż. | Marek     | Pawłowski           | <a href="#">Badanie procesów rekombinacyjnych w ogniwach słonecznych metodą Suns-Voc</a><br><i>Study of recombination processes in solar cells by Suns-Voc method.</i>                                                                                                                                                                                                       | FZM    |  |

|    |                                 |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                                |
|----|---------------------------------|-----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------|
| 37 | dr                              | Daniel    | Pęczak      | <a href="#">Oddziaływanie jąder atomowych zanurzonych w nadciekłej materii neutronowej</a><br><i>Interaction of atomic nuclei immersed in superfluid neutron matter</i>                                                                                                         | FM       |                                                |
| 38 | dr                              | Daniel    | Pęczak      | <a href="#">Efekt porywania w skorupie gwiazd neutronowych</a><br><i>The entrainment effect in the crust of neutron stars</i>                                                                                                                                                   | FTJ      |                                                |
| 39 | dr inż.                         | Monika    | Petelczyc   | <a href="#">Wartości progowe dla rytmu serca z prób wysiłkowych o rosnącym obciążeniu</a><br><i>Thresholds for heart rate from exercise tests with increasing load</i>                                                                                                          | FM       |                                                |
| 40 | dr hab.<br>inż.,<br>prof.<br>PW | Tomasz    | Pietrzak    | <a href="#">Inżynieria właściwości ferroelektrycznych za pomocą naprężeń w cienkich warstwach BaTiO<sub>3</sub>. Badania metodami dynamiki molekularnej</a><br><i>Strain engineering and ferroelectric behavior of BaTiO<sub>3</sub> thin films: A molecular dynamics study</i> | FZM      | prof. dr Paweł Kębliński                       |
| 41 | dr hab.<br>inż.,<br>prof.<br>PW | Katarzyna | Rutkowska   | <a href="#">Filtre interferencyjne do zastosowań dozymetrycznych z wykorzystaniem optycznie stymulowanej luminescencji</a><br><i>Interference filters for dosimetry applications involving optically stimulated luminescence</i>                                                | FZM OS   | dr hab. inż.<br>Robert Mroczyński,<br>prof. PW |
| 42 | prof. dr<br>hab. inż.           | Katarzyna | Rutkowska   | <a href="#">Struktury światłowodowe do zastosowań dozymetrycznych</a><br><i>Optical fiber structures for dosimetry applications</i>                                                                                                                                             | FZM OS   | prof. dr hab.<br>Ryszard Buczyński             |
| 43 | dr hab.<br>inż.                 | Agnieszka | Siemion     | <a href="#">Terahercowy układ optyczny obrazujący z zadaniem powiększeniem</a><br><i>Terahertz imaging optical setup with particular magnification</i>                                                                                                                          | OS       | dr inż. Paweł Komorowski                       |
| 44 | dr inż.                         | Julian    | Sienkiewicz | <a href="#">Analiza przeciążenia informacyjnego w sieci cytowań artykułów naukowych</a><br><i>Analysis of information overload in the citation network of scientific papers</i>                                                                                                 | EDMI     |                                                |
| 45 | dr inż.                         | Julian    | Sienkiewicz | <a href="#">Analiza przeciążenia informacyjnego w wybranych dokumentach tekstowych</a><br><i>Analysis of information overload in selected text documents</i>                                                                                                                    | EDMI     |                                                |
| 46 | dr inż.                         | Piotr     | Sobotka     | <a href="#">Optymalizacja wybranych parametrów sterowania wiązkami laserowymi w komputerze kwantowym, w warunkach symulacji.</a><br><i>Optimization of selected laser beam control parameters in a quantum computer under simulation conditions.</i>                            | OS       | dr hab. inż.<br>prof. WAT<br>Marek Życzkowski  |
| 47 | dr inż.                         | Krzysztof | Suchecki    | <a href="#">Przeciążenie informacyjne w modelu rozprzestrzeniania informacji</a><br><i>Information overload in a model of information spreading</i>                                                                                                                             | EDMI     |                                                |
| 48 | dr inż.                         | Marcin    | Słodkowski  | <a href="#">Badanie oddziaływań dżetów z materią jądrową w zderzeniach ciężkich jonów z zastosowaniem modelu hydrodynamicznego</a><br><i>Study of the jet-nuclear matter interactions in heavy-ion collisions using a hydrodynamic model</i>                                    | EDMI FTJ |                                                |

|    |                        |          |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                    |
|----|------------------------|----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------|
| 49 | dr inż.                | Angelika | Tefelska   | <a href="#">Badanie produkcji mezonu <math>K_s^0</math> w zderzeniach Ar+Sc przy pędzie wiązki 150A GeV/c w eksperymencie NA61/SHINE</a><br><i>The study of <math>K_s^0</math> meson production in Ar+Sc collisions at 150A GeV/c beam momentum in the NA61/SHINE experiment</i> | EDMI FTJ   | <i>dr inż. Dariusz Tefelski</i>    |
| 50 | dr                     | Marek    | Tylutki    | <a href="#">Dynamika złącza Josephsona w ultrazimnych gazach atomowych</a><br><i>Dynamics of a Josephson junction in ultracold atomic gases</i>                                                                                                                                  | FTJ FZM OS |                                    |
| 51 | dr                     | Marek    | Tylutki    | <a href="#">Kwantowe wiry w dwuwymiarowych ultrazimnych gazach atomowych</a><br><i>Quantum vortices in two-dimensional ultracold atomic gases</i>                                                                                                                                | FTJ        | <i>dr hab. Krzysztof Pawłowski</i> |
| 52 | dr                     | Marek    | Tylutki    | <a href="#">Charakterystyka nieklasycznych korelacji w wielokudytowych układach kwantowych</a><br><i>Characterization of nonclassical correlations in multiqudit quantum systems</i>                                                                                             | FTJ FZM    | <i>dr hab. Remigiusz Augusiak</i>  |
| 53 | dr hab. inż.           | Michał   | Wierzbicki | <a href="#">Poszukiwanie teoretyczne platformy materiałowej z półprzewodników grupy IV-VI wykazującej kwantowe anomalne zjawisko Halla</a><br><i>Theoretical search for a material platform of group IV-VI semiconductors showing the quantum anomalous Hall effect</i>          | FZM        | <i>prof. dr hab. Tomasz Dietl</i>  |
| 54 | dr hab. inż., prof. PW | Gabriel  | Wlazłowski | <a href="#">Badanie struktury wewnętrznej solitonu kwantowego: numeryczne symulacje za pomocą teorii funkcjonału gęstości</a><br><i>Investigation of internal structure of the quantum soliton: numerical simulations using the density functional theory</i>                    | EDMI FTJ   |                                    |
| 55 | dr inż.                | Anna     | Wróblewska | <a href="#">Właściwości termiczne i ekscytonowe heterostruktur o mieszanej wymiarowości</a><br><i>Thermal and exciton properties of heterostructures with mixed dimensionality</i>                                                                                               | FZM        |                                    |
| 56 | prof. dr hab. inż.     | Hanna    | Zbroszczyk | <a href="#">Femtoskopowe korelacje par p-K w eksperymencie STAR na akceleratorze RHIC</a><br><i>Femtoscopic correlations of p - K pairs at the STAR experiment at RHIC</i>                                                                                                       | FTJ        |                                    |
| 57 | prof. dr hab. inż.     | Hanna    | Zbroszczyk | <a href="#">Analiza możliwości wykonania pomiarów korelacji femtoskopowych par p-Lambda w eksperymencie CBM na SIS-100</a><br><i>Feasibility study of femtoscopic correlation measurements of p--Lambda pairs at the CBM experiment at SIS-100</i>                               | FTJ        |                                    |

EDMI -Eksploracja danych i modelowanie interdyscyplinarne

FM - Fizyka medyczna;

FZM - Fizyka zaawansowanych materiałów;

FTJ - Fizyka i technika jądrowa

OS - Optyka stosowana

Wydział Fizyki PW

Uzupełnienie zgłoszeń tematów prac dyplomowych  
magisterskich

Rada Wydziału  
18.01.2024 r.

Fizyka Techniczna

| Lp. | Tytuł prom. | Imię promotora | Nazwisko promotora | Temat                                                                                                                                 | Specjalność | Drugi opiekun |
|-----|-------------|----------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 1   | dr inż.     | Grzegorz       | Siudem             | <a href="#">Badanie przestrzeni strategii w grze w kości Blef</a><br><i>Exploring the strategy space in the dice game Liar's Dice</i> | EDMI        |               |

**Oznaczenia**

**EDMI** – Eksploracja danych i modelowanie interdyscyplinarne

**FM** – Fizyka Medyczna

**FTJ** – Fizyka i technika jądrowa

**FZM** – Fizyka zaawansowanych materiałów

**OS** - Optyka stosowana

**MiN** - Materiały i nanostruktury

| Lp. | Promotor                     | Temat                                                                                                                                                                                                                                                   | Specjalność |
|-----|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1   | dr inż. Jan Bolek            | <a href="#"><u>Analiza wpływu kształtu oraz ulosowienia położeń pikseli na redukcję powieleń w odtworzeniach hologramów</u></a><br><i>Analysis of impact of pixel shape and randomization on reduction of multiplicates in hologram reconstructions</i> | OS          |
| 2   | dr hab. inż. Sławomir Ertman | <a href="#"><u>Badanie właściwości ciekłokrystalicznych mikrosoczewek wytworzonych przy użyciu polimeryzacji dwufotonowej</u></a><br><i>Investigation of the properties of liquid crystal microlenses produced with two-photon polymerization</i>       | FZM OS      |

EDMI -Eksploracja danych i modelowanie interdyscyplinarne

FM - Fizyka medyczna;

FZM - Fizyka zaawansowanych materiałów;

FTJ - Fizyka i technika jądrowa

OS - Optyka stosowana