

**TEMATY PRAC DYPLOMOWYCH
DLA III ROKU FIZYKI TECHNICZNEJ
– STUDIA STACJONARNE PIERWSZEGO STOPNIA
(od roku akademickiego 2016/2017)**

Tematy zatwierdzone decyzją Rady Instytutu w dniu: *12 kwietnia 2016 roku i 07 czerwca 2016 roku oraz korekta z 29 listopada 2016 roku*

DR HAB. MIROSLAW DUDEK, PROF. UZ

1. Porównanie możliwości pakietów oprogramowania do badań oddziaływań pomiędzy strukturami białkowymi.
(Software packages for studies of the interactions between protein structures – comparison).

PROF. DR HAB. WIESLAW LEONSKI

1. Platforma Arduino w prostych eksperymentach fizycznych (biofizycznych).
(Arduino® platform applied in simple physical (biophysical) experiments)
2. Symulacje ruchu ciał naładowanych w polach elektrycznym i magnetycznym.
(Movement of charged objects in external electric and magnetic fields – computer simulations)
3. Symulacje rozkładów przestrzennych pól elektrycznych/magnetycznych dla różnych źródeł. (Electric/magnetic fields spatial distributions for various sources – computer simulations)
4. Automaty komórkowe i ich zastosowanie w modelowaniu transakcji giełdowych.
(Cellular automata and their applications in stock market transactions modelling)
5. Zachowania chaotyczne wybranych układów fizycznych (lub biofizycznych).
(Chaotic behavior of physical (or biophysical) systems)

DR HAB. PIOTR LUBIŃSKI, PROF. UZ

1. Analiza widm stanu jasnego i ciemnego dla galaktyki Seyfera IGR J21247+5058.
(Spectral analysis of the bright and dim state of the Seyfert galaxy IGR J21247+5058.)
2. Ewolucja tła własnego instrumentu IBIS satelity INTEGRAL pod wpływem promieniowania kosmicznego.
(Evolution of the intrinsic background of the INTEGRAL/IBIS instrument due to the cosmic radiation.)

DR LIDIA NAJDER-KOZDROWSKA

1. Mechaniczne metody weryfikacji poprawności położenia izocentrum akceleratorów medycznych stosowanych w radioterapii”
(Mechanical methods of verifying the correctness of the position of the isocentre medical accelerators used in radiotherapy) (Konrad Colle)

DR HAB. BOHDAN PADLYAK, PROF. UZ

1. Badania centrów luminescencji w szklach boranowych, domieszkowanych Tm.
(Investigation of the luminescence centres in borate glasses, doped with Tm)

2. Badania widm rezonansu ferromagnetycznego nanocząstek magnetycznych.
(Investigation of the ferromagnetic resonance spectra of the magnetic nanoparticles)

DR HAB. MARIA PRZYBYLSKA, PROF. UZ

1. Badanie chaosu w układach mechanicznych przy pomocy cięć Poincare.
(Analysis of chaos in mechanical systems using Poincare sections)
2. Mechanizm cyklotronowy wpływu pól elektromagnetycznych małych częstości na organizmy żywe.
(The cyclotron mechanism of influence of low-frequency electromagnetic fields on living organisms).

DR SEBASTIAN ŻUREK

1. Badanie wpływu treningu wytrzymałościowego na własności układu sercowo - naczyniowego: średnie tętno i szybkość adaptacji wysiłkowej.
(Examination of endurance training influence on cardiovascular system: mean pulse and exertional adaptation), (Chybin Żaneta, Szewczak Dorota)
- 2) Badanie zmienność rytmu serca - zmienność całkowita i wykres Poincare na podstawie zapisów EKG.
(Wojtiuk Klaudia, Iurkowa Mariia)

DR PIOTR JACHIMOWICZ

1. Wyznaczanie masy dla stanów podstawowych ciężkich jąder atomowych w ramach modelu makroskopowo-mikroskopowego przy użyciu parametryzacji modify Funny-Hills.
(Macroscopic-microscopic description of ground-state masses of heavy nuclei with modify Funny-Hills parametrization), (Dawid Haniewicz)

**TEMATY PRAC MAGISTERSKICH
DLA I ROKU FIZYKI
– STUDIA STACJONARNE DRUGIEGO STOPNIA
(od roku akademickiego 2016/2017)**

Tematy zatwierdzone decyzją Rady Instytutu w dniu: *12 kwietnia 2016 roku i 07 czerwca 2016 roku*

DR HAB. MIROSŁAW DUDEK, PROF. UZ

1. Rezonans magnetyczny – modelowanie i eksperyment
(Magnetic resonance – modeling and experiment), (Karol Marcjan).

PROF. DR HAB. WIESŁAW LEOŃSKI

1. Platforma Arduino w prostych eksperymentach fizycznych (biofizycznych).
(Arduino® platform applied in simple physical (biophysical) experiments)
2. Symulacje ruchu ciał naładowanych w polach elektrycznym i magnetycznym.
(Movement of charged objects in external electric and magnetic fields – computer simulations)
3. Symulacje rozkładów przestrzennych pól elektrycznych/magnetycznych dla różnych źródeł.
(Electric/magnetic fields spatial distributions for various sources – computer simulations)
4. Automaty komórkowe i ich zastosowanie w modelowaniu transakcji giełdowych.
(Cellular automata and their applications in stock market transactions modelling)
5. Zachowania chaotyczne wybranych układów fizycznych (lub biofizycznych).
(Chaotic behavior of physical (or biophysical) systems)
6. Badanie kwantowości wybranych układów fizycznych.
(Quantumness in selected physical systems)
7. Chaos kwantowy dla wybranego modelu fizycznego.
(Quantum chaos in an exemplary physical model)
8. Korelacje kwantowe w wybranych układach fizycznych.
(Quantum correlations in selected physical systems)

DR HAB. PIOTR LUBIŃSKI, PROF. UZ

1. Długookresowa zmienność składowej odbitej widma rentgenowskiego aktywnej galaktyki NGC 4388.
(Long-term variations of the reflected component of the X-ray emission from the active nucleus NGC 4388.)
2. Analiza widma rentgenowskiego aktywnych jąder galaktyk o dużej wewnętrznej absorpcji.
(Analysis of the X-ray spectrum of the active galaxy nuclei with a strong intrinsic absorption.)

DR HAB. BOHDAN PADLYAK, PROF. UZ

1. Luminescencji szkieł boranowych, domieszkowanych europem.
(Luminescence of borate glasses, doped with europium)

DR HAB. MARIA PRZYBYLSKA, PROF. UZ

1. Badanie wybranych układów dynamicznych pochodzenia biologicznego i medycznego.
(Studies of selected dynamical systems of biological and medical origin)

PROF. DR HAB. PIOTR ROZMEJ

1. Własności rozwiązań równania KdV2 (Kortewega – de Vriesa drugiego rzędu.
(Properties of solutions to the second order Kortewega – de Vries equation)

DR HAB. KRZYSZTOF URBANOWSKI, PROF. UZ

1. Promieniowanie ładunku elektrycznego i dipola magnetycznego poruszających się ruchem przyśpieszonym.
(Radiation of moving accelerated electric charge and magnetic dipole).
2. Prawo rozpadu poruszających się cząstek nietrwałych: symulacje numeryczne.
(The decay law of moving unstable particles: Numerical simulations)