

4. Wykaz specjalności na studiach magisterskich na Wydziale Fizyki UW i wymagań przy przyjęciu na daną specjalność w roku akademickim 2006/2007

Na Wydziale Fizyki UW prowadzone są studia magisterskie w ramach następujących specjalności i specjalizacji:

- **specjalności na kierunku fizyka**
 - fizyka cząstek i oddziaływań fundamentalnych – opiekun: prof. dr hab. Krzysztof Doroba
 - fizyka jądra atomowego – opiekun: prof. dr hab. Krystyna Siwek-Wilczyńska
 - spektroskopia jądrowa – opiekun: prof. dr hab. Andrzej Płochocki
 - optyka – opiekun: prof. dr hab. Tadeusz Stacewicz
 - fizyka ciała stałego – opiekun: prof. dr hab. Roman Stępniewski
 - metody jądrowe fizyki ciała stałego – opiekun: prof. dr hab. Izabela Sosnowska
 - rentgenowskie badania strukturalne – opiekun: prof. dr hab. Jerzy Gronkowski
 - biofizyka – opiekun: prof. dr hab. Ryszard Stolarski
 - fizyka medyczna – opiekun: prof. dr hab. Katarzyna Cieślak-Blinowska
 - optyka informacyjna – opiekun: dr Rafał Kotyński
 - (różne specjalizacje fizyki teoretycznej podlegają jednej specjalności: fizyka teoretyczna) – opiekun: prof. dr hab. Jerzy Lewandowski
 - metody matematyczne fizyki – opiekun: prof. dr hab. Kazimierz Napiórkowski
 - geofizyka, fizyka atmosfery – opiekun: prof. dr hab. Szymon Malinowski
 - geofizyka, fizyka litosfery – opiekun: dr Monika Wilde-Piórko
 - fizyka środowiska - opiekun: dr Konrad Bajer
 - dydaktyka i popularyzacja fizyki – opiekun: prof. dr hab. Andrzej Majhofer
- **specjalizacje na kierunku fizyka**
 - metody fizyki w ekonomii (ekonofizyka) – opiekun: prof. dr hab. Ryszard Kutner
 - modelowanie matematyczne i komputerowe procesów fizycznych - opiekun: prof. dr hab. Jacek Majewski
- **specjalności na kierunku astronomia**
 - astronomia - opiekun: prof. dr hab. Michał Jaroszyński

Poniżej podany jest wykaz zajęć wymaganych (WIELKIMI LITERAMI i **tlustym drukiem**) i sugerowanych (normalny druk) przy przyjęciu na daną specjalność w roku 2006/2007.

Wszystkie specjalizacje wymagają zaliczenia poniższych przedmiotów:

- 1120-101B ANALIZA MATEMATYCZNA I B lub 1120-101C ANALIZA MATEMATYCZNA I C
- 1101-102BC FIZYKA BC I 1120-105B ANALIZA MATEMATYCZNA II B lub 1120-105C ANALIZA MATEMATYCZNA II C
- 1101-106BC FIZYKA BC II

- 1101-202BC FIZYKA BC III
- 1101-205BC FIZYKA BC IV
- 1101-213BC FIZYKA BC V
- 1101-303 II PRACOWNIA FIZYCZNA (a)
- 1102-220A MECHANIKA KLASYCZNA A i 1102-220B MECHANIKA KLASYCZNA B
- 1102-301 MECHANIKA KWANTOWA I 1102-305A ELEKTRODYNAMIKA OSRODKOW MATERIALNYCH lub 1102-305B
- ELEKTRODYNAMIKA Z ELEMENTAMI TEORII POLA
- 1101-306 WSTEP DO OPTYKI I FIZYKI CIAŁA STAŁEGO

90 godzin z grupy przedmiotów:

- 1101-302 WSTEP DO FIZYKI JADRA ATOMOWEGO I CZĄSTEK ELEMENTARNYCH
- 1102-336 WSTEP DO KWANTOWEJ TEORII JADRA ATOMOWEGO
- 1101-337 ELEMENTY FIZYKI CZĄSTEK ELEMENTARNYCH
- 1101-339 ELEMENTY FIZYKI JĄDROWEJ
- 1102-350 WSTEP DO TEORII ODDZIAŁYWAŃ ELEMENTARNYCH

4.1 Fizyka Cząstek i Oddziaływań Fundamentalnych

- 1120-201 Analiza III
- 1101-203 I PRAC. FIZYCZNA (a)
- 1101-204 I PRAC. FIZYCZNA (b)
- 1120-206 METODY MATEMATYCZNE FIZYKI (a)
- 1101-210 ELEKTRONIKA
- 1101-302 WSTEP DO FIZYKI JADRA ATOMOWEGO I CZĄSTEK ELEMENTARNYCH
- 1101-307 II PRAC. FIZYCZNA (b)
- 1101-316A Seminarium współczesnej fizyki doświadczalnej
- 1101-303 II PRAC. FIZYCZNA (a)
- 1101-337 Elementy fizyki cząstek elementarnych
- 1101-593 From Neutrinos to Cosmic Sources
- 1102-304A Metody numeryczne IA

4.2 Fizyka Jądra Atomowego

- 1120-201 ANALIZA III
- 1101-203 I PRAC. FIZYCZNA (a)
- 1103-315-1 Fizyczne metody w badaniach środowiska
- 1101-204 I PRAC. FIZYCZNA (b)
- 1101-210 Elektronika
- 1101-302 WSTEP DO FIZYKI JADRA ATOMOWEGO I CZĄSTEK ELEMENTARNYCH
- 1101-307 II PRAC. FIZYCZNA (b)
- 1101-316A Seminarium współczesnej fizyki doświadczalnej
- 1101-303 II PRAC. FIZYCZNA (a)
- 1101-337 Elementy fizyki cząstek elementarnych
- 1101-339 Elementy fizyki jądrowej

4.3 Spektroskopia Jądrowa

- 1120-201 Analiza III
- 1101-203 I PRAC. FIZYCZNA (a)
- 1101-212 Eksperyment fizyczny w warunkach ekstremalnych
- 1101-204 I PRAC. FIZYCZNA (b)
- 1101-311 Wstęp do biofizyki
- 1101-210 Elektronika
- 1101-302 WSTĘP DO FIZYKI JĄDRA ATOMOWEGO I CZĄSTEK ELEMENTARNYCH
- 1101-307 II PRAC. FIZYCZNA (b)
- 1101-316A Seminarium współczesnej fizyki doświadczalnej
- 1101-303 II PRAC. FIZYCZNA (a)
- 1101-337 Elementy fizyki cząstek elementarnych
- 1101-339 Elementy fizyki jądrowej

4.4 Optyka

- 1120-201 Analiza III
- 1101-203 I PRAC. FIZYCZNA (a)
- 1101-210 Elektronika
- 1101-204 I PRAC. FIZYCZNA (b)
- 1102-207 Metody Matematyczne Fizyki (teoria grup)
- 1101-302 WSTĘP DO FIZYKI JĄDRA ATOMOWEGO I CZĄSTEK ELEMENTARNYCH
- 1101-307 II PRAC. FIZYCZNA (b)
- 1101-316A Seminarium współczesnej fizyki doświadczalnej
- 1101-303 II PRAC. FIZYCZNA (a)

4.5 Fizyka Ciała Stałego

- 1120-201 Analiza III
- 1101-203 I PRAC. FIZYCZNA (a)
- 1101-212 Eksperyment fizyczny w warunkach. ekstremalnych
- 1101-204 I PRAC. FIZYCZNA (b)
- 1102-207 Metody Matematyczne Fizyki (teoria grup)
- 1101-210 Elektronika
- 1101-307 II PRAC. FIZYCZNA (b)
- 1101-316A Seminarium współczesnej fizyki doświadczalnej
- 1101-303 II PRAC. FIZYCZNA (a)

4.6 Metody Jądrowe Fizyki Ciała Stałego

- 1120-201 Analiza III
- 1101-203 I PRAC. FIZYCZNA (a)
- 1101-204 I PRAC.FIZYCZNA (b)
- 1102-207 METODY MATEMATYCZNE FIZYKI
- 1102-304 METODY NUMERYCZNE I
- 1101-307 II PRAC. FIZYCZNA (b)
- 1101-308 Podstawy dyfrakcji X i neutronów
- 1101-316A Seminarium współczesnej fizyki doświadczalnej
- 1101-303 II PRAC. FIZYCZNA (a)

4.7 Rentgenowskie Badania Strukturalne

- 1120-201 Analiza III
- **1101-203 I PRAC. FIZYCZNA (a)**
- 1101-212 Eksperyment fizyczny w warunkach ekstremalnych
- **1101-204 I PRAC. FIZYCZNA (b)**
- 1102-207 Metody Matematyczne Fizyki
- 1101-302 Wstęp do fizyki jądra atomowego i cząstek elementarnych
- **1101-307 II PRAC. FIZYCZNA (b)**
- **1101-308 PODSTAWY DYFRAKCJI X I NEUTRONÓW**
- 1101-316A Seminarium współczesnej fizyki doświadczalnej
- **1101-303 II PRAC. FIZYCZNA (a)**

4.8 Biofizyka

- 1120-201 Analiza III
- 1101-203 I Prac. fizyczna (a)
- 1101-204 I Prac. fizyczna (b)
- 1102-207 Metody Matematyczne Fizyki (teoria grup)
- **1101-303 II PRAC. FIZYCZNA (a)**
- **1102-304 METODY NUMERYCZNE I**
- 1101-316A Seminarium współczesnej fizyki doświadczalnej
- **1101-311 WSTĘP DO BIOFIZYKI**
- 1101-337 Elementy fizyki cząstek elementarnych

4.9 Fizyka Medyczna

- 1120-201 Analiza III
- **1101-203 I PRAC. FIZYCZNA (a)**
- 1101-212 Eksperyment fizyczny w warunkach ekstremalnych
- **1101-204 I PRAC. FIZYCZNA (b)**
- 1101-311 Wstęp do biofizyki
- **1101-302 WSTĘP DO FIZYKI JĄDRA ATOMOWEGO I CZĄSTEK ELEMENTARNYCH.**
- **1102-304 METODY NUMERYCZNE I**
- 1103-315-1 Fizyczne metody w badaniach środowiska
- 1101-316A Seminarium współczesnej fizyki doświadczalnej
- **1101-307 II PRAC. FIZYCZNA (a)**
- **1102-312 METODY NUMERYCZNE II**

4.10 Fizyka Środowiska

- 1120-201 Analiza III
- **1101-203 I PRAC. FIZYCZNA (a)**
- **1101-204 I PRAC. FIZYCZNA (b)**
- **1101-311 WSTĘP DO BIOFIZYKI**
- 1103-310 Wstęp do geofizyki
- 1103-340 Podstawy hydrodynamiki
albo
- 1103-218 Mechanika płynów
- **1103-315-1 FIZYCZNE METODY W BADANIACH ŚRODOWISKA**

- **1101-302 WSTĘP DO FIZYKI JĄDRA ATOMOWEGO I CZĄSTEK ELEMENTARNYCH**
- **1102-304 METODY NUMERYCZNE I**
- **1101-307 II PRAC. FIZYCZNA (b)**
- 1101-316A Seminarium współczesnej fizyki doświadczalnej
- **1101-303 II PRAC. FIZYCZNA (a)**

4.11 Optyka informacyjna

- 1120-201 Analiza III
- **1101-203 I PRAC. FIZYCZNA (a)**
- 1101-212 Eksperyment fizyczny w warunkach ekstremalnych
- **1101-204 I PRAC. FIZYCZNA (b)**
- 1101-207 Metody Matematyczne Fizyki (b)
- 1103-310 Wstęp do geofizyki
- **1101-210 ELEKTRONIKA**
- **1102-304 METODY NUMERYCZNE I**
- 1103-315-1 Fizyczne metody w badaniach środowiska
- 1101-316A Seminarium współczesnej fizyki doświadczalnej
- **1101-303 II PRAC. FIZYCZNA (a)**
- 1102-312 Metody numeryczne II
- 1101-311 Wstęp do biofizyki

4.12 Fizyka teoretyczna

- **1102-220B MECHANIKA KLASYCZNA B**
- 1101-306 Wstęp do optyki i fizyki ciała stałego
- 1102-313 Mechanika ośrodków ciągłych
- **1102-207 METODY MATEMATYCZNE FIZYKI**
- 1101-302 Wstęp do fizyki jądra atomowego i cząstek elementarnych
- 1102-304 Metody numeryczne I
- **1102-316B SEMINARIUM FIZYKI TEORETYCZNEJ**
- **1102-335 TERMODYNAMIKA FENOMENOLOGICZNA**
- **1101-307 II PRAC. FIZYCZNA (a)**
- 1102-336 Wstęp do kwantowej teorii jądra atomowego
- **1102-350 WSTĘP DO TEORII ODDZIAŁYWAŃ FUNDAMENTALNYCH ***

* Dla studentów chcących specjalizować się w fizyce wysokich energii.

4.13 Metody Matematyczne Fizyki

- **1102-220B MECHANIKA KLASYCZNA B**
- **1120-201 ANALIZA III**
- 1101-204 I Prac. fizyczna (b)
- **1120-206 METODY MATEMATYCZNE FIZYKI**
- 1101-302 Wstęp do fizyki jądra atomowego i cząstek elementarnych
- 1101-304 Metody numeryczne I
- **1101-307 II PRACOWNIA FIZYCZNA (a)**
- 1102-322 Wstęp do klasycznej i kwantowej teorii pola
- **1102-335 TERMODYNAMIKA FENOMENOLOGICZNA**

4.14 Geofizyka – Fizyka atmosfery

- **1102-220B MECHANIKA KLASYCZNA B**
- 1120-201 Analiza III
- 1101-203 I Prac. fizyczna (a)
- 1101-204 I Prac. fizyczna (b)
- **1120-206 METODY MATEMATYCZNE FIZYKI**
- 1101-210 Elektronika
- **1102-304 METODY NUMERYCZNE I**
- 1103-315-1 Fizyczne metody w badaniach środowiska
- 1101-16A Seminarium współczesnej fizyki doświadczalnej
- **1101-307 II PRAC. FIZYCZNA (a)**
- 1103-310 Wstęp do geofizyki
- **1101-312 METODY NUMERYCZNE II**
- **1103-340 PODSTAWY HYDRODYNAMIKI**
- **lub**
- **1102-313 MECHANIKA OŚRODKÓW CIĄGŁYCH**

4.15 Geofizyka – Fizyka litosfery

- **1102-220B MECHANIKA KLASYCZNA B**
- 1120-201 Analiza III
- 1101-203 I Prac. fizyczna (a)
- 1101-204 I Prac. fizyczna (b)
- **1120-206 METODY MATEMATYCZNE FIZYKI**
- 1101-210 Elektronika
- **1102-304 METODY NUMERYCZNE I**
- 1103-315-1 Fizyczne metody w badaniach środowiska
- 1101-316A Seminarium współczesnej fizyki doświadczalnej
- 1101-306 Wstęp do optyki i fizyki ciała stałego
- **1101-307 II PRAC. FIZYCZNA (a)**
- 1103-310 Wstęp do geofizyki
- **1102-312 METODY NUMERYCZNE II**
- **1103-340 PODSTAWY HYDRODYNAMIKI**

4.16 Dydaktyka i Popularyzacja Fizyki

- **1101-203 I PRAC. FIZYCZNA (a)**
- **1101-204 I PRAC. FIZYCZNA (b)**
- 1101-210 Elektronika
- **1103-310 WSTĘP DO GEOFIZYKI***
- **1104-501 ASTROFIZYKA***
- **1101-302 WSTĘP DO FIZYKI JĄDRA ATOMOWEGO I CZĄSTEK ELEMENTARNYCH**
- **1101-303 II PRAC. FIZYCZNA (a)**
- 1103-315-1 Fizyczne metody w badaniach środowiska
- 1101-316A Seminarium współczesnej fizyki doświadczalnej
- **1101-311 WSTĘP DO BIOFIZYKI***
- **1101-337 ELEMENTY FIZYKI CZĄSTEK ELEMENTARNYCH***

* W przypadku zaliczenia w okresie studiów ogólnych (II i III rok) Metod numerycznych I dwa z oznaczonych przedmiotów mogą być zaliczone na IV roku.

Specjalizacja wymaga zaliczenia w ramach przedmiotów pozakierunkowych w trakcie całego okresu studiów następujących przedmiotów (zaleca się ich zaliczenie w okresie studiów ogólnych):

- HISTORIA FIZYKI
- PSYCHOLOGIA I
- PSYCHOLOGIA II

4.17 Metody fizyki w ekonomii (ekonofizyka)

- 1101-212 EKSPERYMENT FIZYCZNY W WARUNKACH EKSTREMALNYCH
- 1101-206 METODY MATEMATYCZNE FIZYKI (a)
albo
- 1102-207 METODY MATEMATYCZNE FIZYKI (b)
- 1101-201B,C ANALIZA MATEMATYCZNA B, C III
- 1102-304A METODY NUMERYCZNE A I
- 1102-312A METODY NUMERYCZNE A II
- 1101-313 Mechanika ośrodków ciągłych*
albo
- 1102-612-1 Computational Material Science*
albo
- 1102-612-2 Computer Simulations in Soft Matter Physics*
oraz
- 1101-467 Wnioskowanie statystyczne*
albo
- 1101-437 Analiza sygnałów*
- 1101-501 Astrofizyka dla fizyków*

*Należy zdać do końca studiów

4.18 Modelowanie matematyczne i komputerowe procesów fizycznych

- 1120-201 Analiza III
- 1102-313 Mechanika ośrodków ciągłych
- 1102-207 Metody Matematyczne Fizyki
- 1102-304 METODY NUMERYCZNE I
- 1102-312 METODY NUMERYCZNE II
- 1101-211 PROGRAMOWANIE C++
- 1102-316B Seminarium Fizyki Teoretycznej
- 1102-335 Termodynamika Fenomenologiczna
- 1101-303 II PRACOWNIA FIZYCZNA (a)