

Sekcja nauk ścisłych i przyrodniczych

Dyscyplina: NAUKI FIZYCZNE

I ROK KSZTAŁCENIA

PRZEDMIOTY OGÓLNE (OBOWIĄZKOWE) (wspólne dla wszystkich doktorantów)

Lp.	Przedmiot	Rodzaj zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia
1.	Komunikacja naukowa	ćw.	10	zaliczenie z oceną
2.	Przedsiębiorczość naukowa	ćw.	10	zaliczenie z oceną
3.	Etyka badań naukowych i ochrona własności intelektualnej	wykład	5	zaliczenie z oceną
4.	Komercjalizacja wyników badań naukowych	wykład	5	zaliczenie z oceną
5.	Metodyka prowadzenia zajęć w szkole wyższej	wykład	30	zaliczenie z oceną

PRZEDMIOTY DZIEDZINOWE

Lp.	Przedmiot	Rodzaj zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia
1.	Analiza statystyczna danych	wykład	10	zaliczenie z oceną
2.	Język angielski specjalistyczny	lektorat	30	zaliczenie z oceną
3.	Nowoczesne metody badawcze	wykład	10	zaliczenie z oceną

PRZEDMIOTY DYSCYPLINOWE

Lp.	Przedmiot	Rodzaj zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia
1.	Seminarium doktoranckie (w dyscyplinie: nauki fizyczne)	ćw.	10	zaliczenie z oceną
2.	Konsultacje metodologiczne	sem.	30	zaliczenie z oceną
3.	Praktyki dydaktyczne	praktyka	15	zaliczenie z oceną

II ROK KSZTAŁCENIA

PRZEDMIOTY DZIEDZINOWE

Lp.	Przedmiot	Rodzaj zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia
1.	Język angielski specjalistyczny	lektorat	30	zaliczenie z oceną

PRZEDMIOTY DYSCYPLINOWE

Lp.	Przedmiot	Rodzaj zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia
1.	Quantum Mechanics	wykład	10	egzamin
2.	Quantum Mechanics	ćw.	20	zaliczenie z oceną
3.	Statistical methods	wykład	10	egzamin
4.	Statistical methods	ćw.	20	zaliczenie z oceną
5.	Seminarium doktoranckie (w dyscyplinie: nauki fizyczne)	ćw.	10	zaliczenie z oceną
6.	Konsultacje metodologiczne	sem.	20	zaliczenie z oceną
7.	Praktyki dydaktyczne	praktyka	10	zaliczenie z oceną

III ROK KSZTAŁCENIA

PRZEDMIOTY OGÓLNE (OBOWIĄZKOWE) (wspólne dla wszystkich doktorantów)

Lp.	Przedmiot	Rodzaj zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia
1.	Ekonomia/filozofia (przedmiot do wyboru)	wykład	10	egzamin
2.	Ekonomia/filozofia (przedmiot do wyboru)	ćw.	20	zaliczenie z oceną

PRZEDMIOTY DYSCYPLINOWE

Lp.	Przedmiot	Rodzaj zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia
1.	Atomic physics	wykład	10	egzamin
2.	Atomic physics	ćw.	20	zaliczenie z oceną
3.	Introduction to general relativity and applications to astrophysics and cosmology	wykład	10	egzamin
4.	Introduction to general relativity and applications to astrophysics and cosmology	ćw.	20	zaliczenie z oceną
5.	Seminarium doktoranckie (w dyscyplinie: nauki fizyczne)	ćw.	10	zaliczenie z oceną
6.	Konsultacje metodologiczne	sem.	20	zaliczenie z oceną
7.	Praktyki dydaktyczne	praktyka	10	zaliczenie z oceną

IV ROK KSZTAŁCENIA

PRZEDMIOTY DYSCYPLINOWE

Lp.	Przedmiot	Rodzaj zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia
1.	Seminarium doktoranckie (w dyscyplinie: nauki fizyczne)	ćw.	10	zaliczenie z oceną
2.	Konsultacje metodologiczne	sem.	20	zaliczenie z oceną

Przedmioty fakultatywne (po 15 godz. wykładu każdy):

W dyscyplinie:

1. Computer methods – II rok
2. Relativistic Quantum Mechanics – II rok
3. Introduction to the standard model of particle physics – III rok
4. Statistical physics – III rok

W dziedzinie:

Nauki biologiczne

1. Mechanizmy epigenetyczne – II rok

2. Gene expression analysis - II rok
3. Bacterial antigens – III rok
4. Trends in biological sciences - III rok

Nauki chemiczne

1. Wybrane problem badawcze w zakresie technologii węgla oraz współczesnych alternatywnych źródeł energii – II rok
2. Wybrane zagadnienia współczesnej chemii organicznej – II rok
3. Modeling of chemical reactivity with molecular dynamics simulations – III rok
4. Molecular symmetry in chemistry – III rok

Nauki o Ziemi i środowisku

1. Modelowanie procesów i zjawisk przyrodniczych – II rok
2. Funkcjonowanie geosystemów i monitoring środowiska – II rok
3. Holocene paleogeography and geoarcheology – III rok
4. Anthropopressure in the environment – III rok