



**UCHWAŁA Nr 17/2013**  
Rady Wydziału Fizyki i Astronomii  
Uniwersytetu Wrocławskiego  
z dnia 22 stycznia 2013 r.

Rada Wydziału Fizyki i Astronomii Uniwersytetu Wrocławskiego podjęła uchwałę o przyjęciu planu i programu studiów doktoranckich na rok akademicki 2013/14.

**PROGRAM NAUCZANIA  
NA STACJONARNYCH STUDIACH DOKTORANCKICH ASTRONOMII**

**I. OPIS TREŚCI KSZTAŁCENIA**

Studium Doktoranckie Astronomii (SDA) kształci doktorantów w dwu dziedzinach astronomii: astrofizyce i heliofizyce. Podstawową metodą kształcenia jest umożliwienie doktorantom udziału w badaniach naukowych prowadzonych w Instytucie Astronomicznym U.Wr., które to zadanie realizowane jest w ścisłej współpracy doktoranta z opiekunem lub promotorem, a często całą grupą badawczą. Wynikiem tej współpracy powinno być wszczęcie przewodu doktorskiego najpóźniej do końca trzeciego roku studiów doktoranckich.

Na tym etapie rozwoju naukowego i pracy nad rozprawą doktorską doktorant powinien mieć opublikowaną przynajmniej jedną pracę w czasopiśmie z listy filadelfijskiej lub dwie konferencyjne. W kolejnym etapie kształcenia doktorant przygotowuje pod opieką promotora rozprawę doktorską oraz zdaje przewidziane podczas otwarcia przewodu egzaminy doktorskie. Rozprawa powinna zostać napisana do końca czwartego roku studiów doktoranckich lub, w przypadku przedłużenia, do końca okresu, na jaki student uzyskał przedłużenie.

Niezależnie od pracy naukowej, której wynikiem jest rozprawa doktorska, dla doktorantów prowadzone są wykłady, które obejmują różne dziedziny astrofizyki i heliofizyki lub związane są metodyką prowadzonych badań. W szczególności obejmują one wybrane zagadnienia z tematyki ściśle związanej z prowadzonymi przez doktorantów badaniami. Realizacja tych treści odbywa się poprzez obowiązkowe zdanie egzaminu z trzech semestralnych wykładów specjalistycznych. Kolejnym elementem kształcenia doktorantów jest doskonalenie przez nich prezentacji rezultatów swoich badań, w tym w języku angielskim. Przez cały czas trwania studiów doktoranci obowiązani są przygotowywać wystąpienia na seminarium doktoranckim, obowiązkowo uczestniczą też w dwu seminariach zakładowych, w zależności od uprawianej przez siebie dyscypliny, heliofizycznym lub astrofizycznym. Dodatkowo, zobowiązani są do jednego wystąpienia rocznie na tzw. Journal Club, gdzie prezentacje odbywają się w języku angielskim.

**II. WYKAZ PRZEDMIOTÓW DLA CZTEROLETNIH STACJONARNYH STUDIÓH DOKTORANCKIH**

Nazwa przedmiotu	Liczba godzin
Wykład specjalistyczny	3 x 30 = 90
Seminarium doktoranckie	8 x 20 = 160
Seminarium zakładowe	8 x 15 = 120
Journal Club	8 x 15 = 120
<b>RAZEM</b>	<b>490</b>

### **III. MINIMALNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE JĘZYKA OBCEGO**

FCE lub równoważne z języka angielskiego.

### **IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRAKTYK ZAWODOWYCH (PROWADZENIE ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH)**

Nie ma.

### **V. INNE KWESTIE UZNANE PRZEZ RADĘ WYDZIAŁU (RADĘ INSTYTUTU) ZA ISTOTNE DLA SPRAWNEGO PRZEBIEGU STUDIÓW DOKTORANCKICH**

Udział doktorantów w szkołach naukowych i konferencjach międzynarodowych, staże naukowe krajowe i zagraniczne. Udział doktorantów w grantach (wykonawcy projektów własnych, granty promotorskie), aplikacje o czas teleskopowy.

**ROK II**  
**Semestr I**

<b>Nazwa Przedmiotu</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Forma zajęć</b>	<b>O/F</b>	<b>Sposób zaliczenia</b>	<b>Prowadzący</b>
Wykład specjalistyczny	30	wykład	F	zaliczenie za obecność i egzamin z oceną	do ustalenia
Seminarium doktoranckie	20	seminarium	O	zaliczenia z oceną	A. Berlicki
Seminarium zakładowe	15	seminarium	O	zaliczenie z oceną	A. Pigulski/ M. Tomczak
Journal Club	15	seminarium	O	zaliczenie z oceną/za obecność	P. Rudawy
<b>RAZEM</b>	<b>80</b>				

**ROK II**  
**Semestr II**

<b>Nazwa Przedmiotu</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Forma zajęć</b>	<b>O/F</b>	<b>Sposób zaliczenia</b>	<b>Prowadzący</b>
Wykład specjalistyczny	30	wykład	F	zaliczenie za obecność i egzamin z oceną	do ustalenia
Seminarium doktoranckie	20	seminarium	O	zaliczenia z oceną	A. Berlicki
Seminarium zakładowe	15	seminarium	O	zaliczenie	A. Pigulski/ M. Tomczak
Journal Club	15	seminarium	O	zaliczenie z oceną/za obecność	P. Rudawy
<b>RAZEM</b>	<b>80</b>				

**ROK III**  
**Semestr I**

Nazwa Przedmiotu	Liczba godzin	Forma zajęć	O/F	Sposób zaliczenia	Prowadzący
Wykład specjalistyczny	30	wykład	F	zaliczenie za obecność i egzamin z oceną	do ustalenia
Seminarium doktoranckie	20	seminarium	O	zaliczenia z oceną	A. Berlicki
Seminarium zakładowe	15	seminarium	O	zaliczenie z oceną	A. Pigulski/ M. Tomczak
Journal Club	15	seminarium	O	zaliczenie z oceną/za obecność	P. Rudawy
<b>RAZEM</b>	<b>80</b>				

**ROK III**  
**Semestr II**

Nazwa Przedmiotu	Liczba godzin	Forma zajęć	O/F	Sposób zaliczenia	Prowadzący
Wykład specjalistyczny	30	wykład	F	zaliczenie za obecność i egzamin z oceną	do ustalenia
Seminarium doktoranckie	20	seminarium	O	zaliczenia z oceną	A. Berlicki
Seminarium zakładowe	15	seminarium	O	zaliczenie	A. Pigulski/ M. Tomczak
Journal Club	15	seminarium	O	zaliczenie z oceną/za obecność	P. Rudawy
<b>RAZEM</b>	<b>80</b>				

**PROGRAM NAUCZANIA  
NA STACJONARNYCH STUDIACH DOKTORANCKICH  
FIZYKI TEORETYCZNEJ w roku akademickim 2013/2014**

**I OPIS TREŚCI KSZTAŁCENIA**

Studium doktoranckie przy Instytucie Fizyki Teoretycznej kształci doktorantów w takich dziedzinach fizyki teoretycznej jak: teoria cząstek elementarnych, teoria pola, fizyka statystyczna, teoria układów złożonych, fizyka komputerowa i fizyka matematyczna. Podstawową metodą kształcenia doktorantów jest umożliwienie im, już od pierwszego roku studiów, twórczego udziału w badaniach naukowych prowadzonych w IFT. Zdanie to jest realizowane dzięki ścisłej współpracy doktoranta z opiekunem naukowym. Wynikiem tej współpracy powinno być wszczęcie przewodu doktorskiego najpóźniej do końca trzeciego roku studiów, przy czym warunkiem koniecznym wszczęcia jest co najmniej jedna publikacja w czasopiśmie z Listy Filadelfijskiej. Kolejny etap kształcenia to przygotowanie pod opieką promotora rozprawy doktorskiej i zdanie egzaminów doktorskich do końca czwartego roku studiów lub przedłużonego okresu odbywania studiów doktoranckich.

Niezależnie od głównego celu jakim jest aktywna i twórcza praca naukowa uczestnika studium, treści nauczania obejmują podstawowe dziedziny fizyki teoretycznej wspólne dla wszystkich specjalności (mechanika kwantowa, fizyka statystyczna i metody matematyczne fizyki), jak również specjalistyczne zagadnienia związane z tematyką badań. Realizacja tych treści odbywa się na pierwszych latach studiów poprzez obowiązkowe zaliczenie semestralnych wykładów obowiązkowych i wykładów monograficznych do wyboru, zakończonych egzaminem.

Trzecim elementem kształcenia jest budowanie umiejętności kompetentnej prezentacji rezultatów swoich badań oraz umiejscowienia ich na szerokim tle badań prowadzonych w innych ośrodkach na świecie. Służy temu, obowiązkowe przez cały okres trwania studiów, seminarium doktoranckie prowadzone w języku angielskim. Dodatkowo, doktoranci mają na IV i V semestrze obowiązek zaliczenia pracowni naukowej, polegającej na omówieniu wybranych wspólnie z opiekunem naukowym prac naukowych związanych z tematem przygotowywanej rozprawy doktorskiej. Przez cały okres trwania studiów doktoranckich jego słuchacze mają obowiązek uczestniczenia w seminarium instytutowym.

**II WYKAZ PRZEDMIOTÓW**

**A. PRZEDMIOTY Z DYSCYPLINY PODSTAWOWEJ I DYSCYPLINY NAUKOWEJ,  
W KTÓREJ REALIZOWANA JEST PRACA DOKTORSKA**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin
1	Mechanika kwantowa	45
2	Fizyka statystyczna	30
3	Metody matematyczne fizyki	30
4	Wykład monograficzny	2 x 30 = 60
7	Pracownia naukowa	2 x 15 = 30
8	Seminarium doktoranckie	8 x 30 = 240
9	Seminarium instytutowe	8 x 15 = 120
	<b>Łącznie</b>	<b>555</b>

**III MINIMALNE WYMAGANIA DOT. ZNAJOMOŚCI JĘZYKA OBCEGO**

FC lub równoważne.

**IV WYMAGANIA DOT. PRAKTYK ZAWODOWYCH (PROWADZENIE ZAJĘĆ  
DYDAKTYCZNYCH)**

Minimum 10 godzin, nie więcej niż 90 godzin w roku akademickim.

**V INNE KWESTIE UZNANE PRZEZ RADĘ WYDZIAŁU (RADĘ INSTYTUTU) ZA ISTOTNE DLA  
SPRAWNEGO PRZEBIEGU STUDIÓW DOKTORANCKICH**

Udział doktorantów w szkołach i konferencjach międzynarodowych, staże naukowe krajowe i zagraniczne (m.in. program Erasmus).

Udział doktorantów w grantach (wykonawcy projektów własnych, granty promotorskie).

**PLAN STUDIÓW DOKTORANCKICH NA STACJONARNYCH/ NIESTACJONARNYCH 1) STUDIACH  
DOKTORANCKICH FIZYKI TEORETYCZNEJ  
W ROKU AKADEMICKIM 2013/2014**

**Rok I  
Semestr 1**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Forma zajęć	O/F	Sposób zaliczenia	Imię i nazwisko prowadzącego
1	Mechanika kwantowa	45	wykład	O	egzamin	Prof. D.Blaschke
2	Metody matematyczne	30	wykład	O	egzamin	Prof. Z.Popowicz
3	Seminarium doktoranckie	30	seminarium	O	zaliczenie	Dr hab. Z.Jaskólski
4	Seminarium instytutowe	15	seminarium	O		
<b>Łącznie</b>		<b>120</b>				

**Semestr 2**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Forma zajęć	O/F	Sposób zaliczenia	Imię i nazwisko prowadzącego
1	Mechanika statystyczna	30	wykład	O	egzamin	Prof. J.Jędrzejewski
2	Wykład monograficzny z wybranego przedmiotu	30	wykład	O	egzamin	
3	Seminarium doktoranckie	30	seminarium	O	zaliczenie z oceną	Dr hab. Z.Jaskólski
4	Seminarium instytutowe	15	seminarium	O		
<b>Łącznie</b>		<b>120</b>				

**Rok II  
Semestr 3**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Forma zajęć	O/F	Sposób zaliczenia	Imię i nazwisko prowadzącego
1	Wykład monograficzny z wybranego przedmiotu	30	wykład	O	egzamin	
2	Seminarium doktoranckie	30	seminarium	O	zaliczenie	Dr hab. Z.Jaskólski
3	Seminarium instytutowe	15	seminarium	O		
<b>Łącznie</b>		<b>75</b>				

**Semestr 4**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Forma zajęć	O/F	Sposób zaliczenia	Imię i nazwisko prowadzącego
1	Pracownia naukowa	15	wykład	O	egzamin	opiekun naukowy
2	Seminarium doktoranckie	30	seminarium	O	zaliczenie z oceną	Dr hab. Z.Jaskólski
3	Seminarium instytutowe	15	seminarium	O		
<b>Łącznie</b>		<b>60</b>				

**Rok III**  
**Semestr 5**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Forma zajęć	O/F	Sposób zaliczenia	Imię i nazwisko prowadzącego
1	Pracownia naukowa	15	wykład	O	egzamin	opiekun naukowy
2	Seminarium doktoranckie	30	seminarium	O	zaliczenie	Dr hab. Z.Jaskólski
3	Seminarium instytutowe	15	seminarium	O		
Łącznie		60				

**Semestr 6**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Forma zajęć	O/F	Sposób zaliczenia	Imię i nazwisko prowadzącego
1	Seminarium doktoranckie	30	seminarium	O	zaliczenie z oceną	Dr hab. Z.Jaskólski
2	Seminarium instytutowe	15	seminarium	O		
Łącznie		45				

**Rok IV**  
**Semestr 7**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Forma zajęć	O/F	Sposób zaliczenia	Imię i nazwisko prowadzącego
1	Seminarium doktoranckie	30	seminarium	O	zaliczenie	Dr hab. Z.Jaskólski
2	Seminarium instytutowe	15	seminarium	O		
Łącznie		45				

**Semestr 8**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Forma zajęć	O/F	Sposób zaliczenia	Imię i nazwisko prowadzącego
1	Seminarium doktoranckie	30	seminarium	O	zaliczenie z oceną	Dr hab. Z.Jaskólski
2	Seminarium instytutowe	15	seminarium	O		
Łącznie		30				