



UCHWAŁA Nr 40/2014
Rady Wydziału Fizyki i Astronomii
Uniwersytetu Wrocławskiego
podjęta w dniu
27 maja 2014 r.

w sprawie programu kształcenia na studiach doktoranckich z fizyki

Na podstawie:

- uchwały Nr 31/2012 Senatu Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie Regulaminu studiów doktoranckich w Uniwersytecie Wrocławskim,
- uchwały Nr 123/2012 Senatu UWr z dnia 19 grudnia 2012 r. w sprawie wytycznych dla rad jednostek organizacyjnych dotyczących tworzenia planów i programów kształcenia na studiach doktoranckich oraz
- zarządzenia nr 38/2013 Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 21 marca 2013 r. w sprawie wprowadzenia szczegółowych zasad projektowania, uruchamiania i realizacji programów kształcenia w Uniwersytecie Wrocławskim

Rada Wydziału Fizyki i Astronomii Uniwersytetu Wrocławskiego uchwala Program kształcenia na Studiach doktoranckich z fizyki prowadzonych na Wydziale, w poniższym brzmieniu:

1. Ogólna charakterystyka studiów doktoranckich fizyki

1	Nazwa Kierunku studiów	Studia Doktoranckie Fizyki
2	Poziom kształcenia	Studia trzeciego stopnia
3	Profil studiów	Nie dotyczy
4	Forma prowadzenia studiów	Studia stacjonarne
5	Tytuł zawodowy uzyskany przez absolwenta	Stopień naukowy doktora nauk fizycznych uzyskany w trybie przewidzianym w przepisach ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. Nr 65, poz. 595 z późn. zm.)
6	Przyporządkowanie kierunku studiów do właściwego obszaru kształcenia, wskazanie dziedzin nauki lub sztuki i dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których odnoszą się efekty kształcenia	Obszar: nauki ścisłe Dziedzina: nauki fizyczne Dyscyplina: fizyka
7	Wskazanie powiązania kierunku studiów z misją i strategią rozwoju Uniwersytetu Wrocławskiego	Studia doktoranckie fizyki wpisują się w strategię i misję Uniwersytetu Wrocławskiego poprzez stworzenie warunków do: <ul style="list-style-type: none">– prowadzenia badań naukowych na najwyższym poziomie;– kształcenia kadr o najwyższych kwalifikacjach na potrzeby państwa i społeczeństwa, w tym specjalistów niezbędnych dla rozwoju gospodarki na poziomie regionalnym, krajowym i europejskim;– zwiększenia stopnia umiędzynarodowienia badań naukowych prowadzonych na Uczelni;– rozszerzania i pogłębiania współpracy z regionalnymi i krajowymi podmiotami gospodarczymi

8	Wskazanie powiązania kierunku studiów ze strategią wydziału	<p>Studia doktoranckie fizyki wpisują się w szczegółowe zapisy strategii Wydziału Fizyki i Astronomii UW r poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wzbogacenie oferty dydaktycznej Wydziału; – ciągłe podnoszenie jakości kształcenia – powiązanie kształcenia z prowadzonymi pracami badawczymi – rozwój kompetencji młodej kadry naukowo-dydaktycznej zarówno pod względem naukowym, jak i dydaktycznym.
9	Wskazanie ogólnych celów kształcenia, przewidywanych możliwości zatrudnienia (typowe miejsca pracy) i kontynuacji kształcenia	<p>Studia doktoranckie fizyki przygotowują absolwentów do:</p> <ul style="list-style-type: none"> – prowadzenia badań naukowych lub prac badawczo-rozwojowych w zakresie fizyki lub nauk pokrewnych, samodzielnie lub w zespołach badawczych – przygotowania rozprawy doktorskiej pod opieką promotora (promotora pomocniczego) i uzyskania stopnia naukowego doktora fizyki, w trybie przewidzianym w przepisach ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. Nr 65, poz. 595 z późn. zm.). – wykonywania zawodu nauczyciela akademickiego <p>Absolwenci mogą uzyskać zatrudnienie na stanowiskach dydaktyczno-naukowych lub jako specjaliści, w Polsce lub za granicą, m.in. w:</p> <ul style="list-style-type: none"> – uczelniach – instytutach naukowych – działach badawczo-rozwojowych przedsiębiorstw . <p>Absolwenci są przygotowani do samodzielnego uzupełniania swoich kompetencji zawodowych</p>
10	Uzasadnienie wyboru odpowiedniego profilu kształcenia	Nie dotyczy
11	Uzasadnienie celowości prowadzenia studiów, w szczególności wskazanie różnic w stosunku do innych programów kształcenia o podobnie zdefiniowanych celach i efektach kształcenia	<p>Studia doktoranckie fizyki są jedynymi tego rodzaju studiami na UW r. Na tle innych studiów doktoranckich fizyki dostępnych w regionie wyróżniają się szerokim zakresem tematyk badawczych, obejmującym m.in. fizykę fazy skondensowanej, fizykę obliczeniową i fizykę teoretyczną.</p>
12	Wymagania wstępne dla kandydatów na studia - zasady rekrutacji ze szczególnym uwzględnieniem oczekiwanych kompetencji kandydatów w brzmieniu do ujęcia we właściwej Uchwale Senatu	<p>Wymaganie te zostały określone w odrębnej uchwale Senatu Uniwersytetu Wrocławskiego, poprzedzonej uchwałą Rady Wydziału Fizyki i Astronomii.</p>
13	Język wykładowy	<p>Podstawowym językiem, w którym prowadzonym są studia, jest język polski, przy czym część zajęć odbywa się w języku angielskim, a plan studiów konstruowany jest w taki sposób, by umożliwić realizację programu studiów zarówno w języku polskim, jak i angielskim.</p>

2. Efekty kształcenia

2.1. Opis zakładanych efektów kształcenia dla Studiów Doktoranckich Fizyki:

Nazwa wydziału:	Wydział Fizyki i Astronomii
Nazwa kierunku studiów:	Studia Doktoranckie Fizyki
Obszar wiedzy:	nauki ścisłe
Dziedzina nauki:	nauki fizyczne
Dyscyplina naukowa:	fizyka
Poziom kształcenia:	studia trzeciego stopnia (doktoranckie)
Symbol	Po ukończeniu studiów trzeciego stopnia absolwent:
Wiedza	
SD_W01*	Posiada zaawansowaną wiedzę ogólną w zakresie nauk fizycznych i ma dobre rozeznanie w głównych trendach rozwoju fizyki współczesnej
SD_W02	Zna najnowocześniejsze metody i techniki badawcze w zakresie swojej specjalizacji
SD_W03	Ma poszerzoną wiedzę dotyczącą metodyki prowadzenia badań naukowych
SD_W04	Zna zasady przygotowywania wystąpień publicznych, w tym prezentacji multimedialnych i plakatów, pisanie artykułów naukowych, opracowywania bibliografii naukowej
SD_W05	Ma podstawową wiedzę w zakresie uwarunkowań prawnych i etycznych działalności naukowo-dydaktycznej
SD_W06	Ma podstawową wiedzę na temat pozyskiwania i prowadzenia projektów badawczych
SD_W07	Ma wiedzę na temat sposobów uczenia się i metodyki nauczania osób dorosłych
SD_W08	Zna współczesne osiągnięcia metodyki prowadzenia zajęć dydaktycznych na poziomie akademickim
Umiejętności	
SD_U01	Potrafi prowadzić działalność badawczą w zakresie fizyki
SD_U02	Potrafi biegle posługiwać się zaawansowanymi narzędziami badawczymi (teoretycznymi, doświadczalnymi lub numerycznymi) właściwymi dla swojej specjalizacji naukowej
SD_U03	Potrafi wyszukiwać, analizować, syntetyzować oraz interpretować informacje związane z prowadzoną przez siebie działalnością badawczą, wykorzystując różnorodne źródła, w tym w językach obcych
SD_U04	Potrafi w krytyczny sposób zinterpretować wyniki cudzych prac naukowo-badawczych
SD_U05	Potrafi zaplanować własny projekt badawczy w powiązaniu z badaniami prowadzonymi w większym zespole
SD_U06	Potrafi opracować i zinterpretować wyniki swoich badań w formie pisemnej, w tym w języku angielskim
SD_U07	Potrafi przedstawiać wyniki swoich lub cudzych prac badawczych w formie prezentacji ustnej w języku polskim i angielskim
SD_U08	Potrafi sporządzić wnioski o przyznanie środków na realizację projektu badawczego
SD_U09	Potrafi prowadzić zajęcia ze studentami wykorzystując nowoczesne metody i techniki prowadzenia zajęć dydaktycznych
Kompetencje społeczne	
SD_K01	W swojej działalności badawczej przestrzega zasad etyki zawodowej
SD_K02	Sprawnie działa w zespole, w tym również w zespole międzynarodowym lub interdyscyplinarnym
SD_K03	Rozumie znaczenie i jest otwarty na współpracę z krajowymi i międzynarodowymi środowiskami naukowo-badawczymi, zarówno akademickim, jak i gospodarczymi
SD_K04	Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia swoich kompetencji zawodowych
SD_K05	Jest gotów spełniać różne funkcje społeczne wymagające samodzielnego, krytycznego myślenia opartego na wiedzy i rzetelnej analizie faktów

*objaśnienie symboli:

SD – efekty kształcenia dla studiów doktoranckich fizyki;

W – kategoria wiedzy;

U – kategoria umiejętności;

K – kategoria kompetencji społecznych;

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia.

3. Program studiów

3.1. Liczba punktów, którą należy zdobyć w trakcie studiów doktoranckich: 45.

3.2. Liczba semestrów: 8.

3.3. Plan studiów:

Przedmiot	Semestr	Liczba godzin	Typ przedmiotu	Forma zaliczenia	Liczba punktów w ECTS
Rok 1					
Wykład monograficzny 1	1	30	Wf	E	3
Seminarium doktoranckie 1	1	30	So	ZO	2
Wykład monograficzny 2	2	30	Wf	E	3
Seminarium doktoranckie 2	2	30	So	ZO	2
Seminarium dydaktyczne (Centrum Edukacji Nauczycielskiej)	2	15	Sf	ZO	3
Praktyka zawodowa*	1,2	30	Pz	ZBO	2
Seminarium instytutowe	1,2	30	So	ZBO	1
BHP i ochrona p-poż.	1 lub 2	—	E	ZBO	—
RAZEM:		195	—	—	16
warunki zaliczenia 1. roku:					
zaliczenie Seminarium doktoranckiego 1 i 2 zaliczenie Seminarium dydaktycznego zaliczenie Praktyki zawodowej zaliczenie Seminarium instytutowego zaliczenie zajęć z BHP i ochrony przeciwpożarowej (e-learning) zyskanie co najmniej 13 punktów ECTS zyskanie pozytywnej opinii opiekuna naukowego lub promotora złożenie pisemnego sprawozdania z przebiegu pracy naukowej i dydaktycznej zyskanie pozytywnej opinii komisji ds. oceny postępów doktorantów po pierwszym roku studiów. Ocenę tę przeprowadza komisja, w skład której wchodzi kierownik Studiów doktoranckich, jego zastępca, oraz po jednym niezależnym pracowniku naukowym wyznaczonym przez dyrektorów ds. naukowych Instytutu Fizyki Świadczałnej i Instytutu Fizyki Teoretycznej. Ocena dotyczy dotychczasowych postępów w pracy naukowej i dydaktyce oraz planów naukowych doktoranta na dalszy czas studiów doktoranckich. Praktyka zawodowa odbywa się w wymiarze od 10 do 90 godzin rocznie					
Rok 2					
Wykład monograficzny 3	3	30	Wf	E	3
Wykład monograficzny 4	4	30	Wf	E	3
Seminarium doktoranckie 3	3	30	So	ZO	2

Seminarium doktoranckie 4	4	30	So	ZO	2
Seminarium dydaktyki fizyki dla doktorantów	3	10	Sf	ZBO	2
Praktyka zawodowa*	3,4	30	Pz	ZBO	2
Seminarium instytutowe	3,4	30	So	ZBO	1
RAZEM:		190	—	—	15

Warunki zaliczenia 2. roku:

zaliczenie Seminarium doktoranckiego 3 i 4

zaliczenie Praktyki zawodowej

zaliczenie Seminarium dydaktyki fizyki dla doktorantów

zaliczenie Wykładu monograficznego 1, 2, 3 i 4

zaliczenie Seminarium instytutowego

uzyskanie co najmniej 31 punktów ECTS od początku studiów

uzyskanie pozytywnej opinii opiekuna naukowego lub promotora

złożenie pisemnego sprawozdania z przebiegu pracy naukowej i dydaktycznej

praktyka zawodowa odbywa się w wymiarze od 10 do 90 godzin rocznie

Rok 3					
Seminarium doktoranckie 5	5	30	So	ZO	2
Seminarium doktoranckie 6	6	30	So	ZO	2
Praktyka zawodowa*	5,6	30	Pz	ZBO	2
Seminarium instytutowe	1,2	30	So	ZBO	1
RAZEM:		120	—	—	7
<p>warunki zaliczenia 3. roku: zaliczenie Seminarium doktoranckiego 5 i 6 zaliczenie Seminarium instytutowego uzyskanie co najmniej 38 punktów ECTS od początku studiów uzyskanie pozytywnej opinii opiekuna naukowego lub promotora przedłożenie pisemnego sprawozdania z przebiegu pracy naukowej w ramach przewodu doktorskiego</p> <p>Praktyka zawodowa odbywa się w wymiarze od 10 do 90 godzin rocznie</p>					
Rok 4					
Seminarium doktoranckie 7	7	30	So	ZO	2
Seminarium doktoranckie 8	8	30	So	ZO	2
Praktyka zawodowa*	7,8	30	Pz	ZBO	2
Seminarium instytutowe	7,8	30	So	ZBO	1
Egzamin doktorski z języka obcego	8	—	Pw	E	—
Egzamin doktorski z dyscypliny dodatkowej	8	—	Pw	E	—
Egzamin doktorski z dyscypliny podstawowej	8	—	Pw	E	—
RAZEM:		120	—	—	7
<p>warunki zaliczenia 4. roku: zaliczenie Seminarium doktoranckiego 7 i 8 zaliczenie Seminarium instytutowego uzyskanie 45 punktów ECTS, w tym co najmniej 2 ECTS za zajęcia prowadzone w języku angielskim uzyskanie pozytywnej opinii opiekuna naukowego lub promotora przedłożenie pisemnego sprawozdania z przebiegu pracy naukowej zaliczenie wymaganych prawem egzaminów doktorskich z: języka obcego, dyscypliny podstawowej i dyscypliny dodatkowej zaliczenie i obrona rozprawy doktorskiej</p> <p>Praktyka zawodowa odbywa się w wymiarze od 10 do 90 godzin rocznie</p>					
RAZEM CAŁY TOK STUDIÓW:		625	—	—	45

Wykaz skrótów:

Typ przedmiotu	Forma zaliczenia
----------------	------------------

Wf – wykład do wyboru	ZO – zaliczenie na ocenę
Sf – seminarium do wyboru	ZBO – zaliczenie bez oceny
So – seminarium obowiązkowe	
Pz – praktyki zawodowe	
E – e-learning	
Pw – praca własna	

Plan studiów z uwzględnieniem modułów kształcenia i sposobów jego weryfikacji

<i>Moduł kształcenia (z uwzględnieniem przedmiotów składających się na poszczególne moduły i innych form zajęć)</i>	<i>Liczba godzin</i>	<i>ECTS</i>	<i>Rodzaj zajęć</i>	<i>Sposób zaliczenia</i>	<i>Sposób weryfikacji efektów kształcenia</i>
Zajęcia obligatoryjne					
Seminarium doktoranckie 1,2,3,4,5,6,7,8	240 (8*30)	16 (2*8)	Seminarium	Zaliczenie na ocenę	Zaliczenie na ocenę na podstawie wygłaszanych przez doktoranta referatów oraz aktywności w dodatkowych zajęciach seminaryjnych przewidzianych w sylabusie dla danego semestru nauki
BHP i ochrona przeciwpożarowa	–	–	E-learning	Zaliczenie	Określony w odrębnych przepisach ogólnouniwersyteckich
RAZEM:	240	16			
Zajęcia fakultatywne rozwijające umiejętności dydaktyczne lub zawodowe (przygotowujące do pracy badawczej oraz pracy nauczyciela akademickiego)					
Wykład monograficzny 1 (do wyboru z oferty Wydziału)	30	3	Wykład	Egzamin	Egzamin ustny lub pisemny
Wykład monograficzny 2 (do wyboru z oferty Wydziału)	30	3	Wykład	Egzamin	Egzamin ustny lub pisemny
Wykład monograficzny 3 (do wyboru z oferty Wydziału)	30	3	Wykład	Egzamin	Egzamin ustny lub pisemny
Wykład monograficzny 4 (do wyboru z oferty Wydziału)	30	3	Wykład	Egzamin	Egzamin ustny lub pisemny

Seminarium dydaktyczne <i>(Zajęcia do wyboru spośród oferty Centrum Edukacji Nauczycielskiej)</i>	15	3	Seminarium	Zaliczenie na ocenę	Zaliczenie ustne i/lub pisemne
Seminarium dydaktyki fizyki dla doktorantów <i>(Zajęcia do wyboru spośród oferty Wydziału)</i>	10	2	Seminarium	Zaliczenie na ocenę	Zaliczenie ustne i/lub pisemne
RAZEM:	145	17			
Praktyki zawodowe					
Obowiązek uczestniczenia w zajęciach lub prowadzenia zajęć dydaktycznych <i>(10-90 godz. w skali roku)</i>	–	8 (łącznie)	Zajęcia praktyczne	Zaliczenie	Zaliczenie dokonywane przez z-cę dyrektora ds. dydaktycznych na podstawie obserwacji/hospitacji.
RAZEM:	–	8			
Pozostałe elementy związane ze studiami doktoranckimi					
Seminarium instytutowe	120 (8*15)	4 (łącznie)	Seminarium	Zaliczenie	Zaliczenie dokonywane przez kierownika Studium Doktoranckiego lub jego zastępcę na podstawie listy obecności.
Egzamin z nowożytnego języka obcego	–	–	Praca własna	Egzamin	Egzamin weryfikujący znajomość języka obcego na poziomie wskazanym w odrębnych przepisach regulujących przebieg przewodu doktorskiego
Egzamin doktorski z dyscypliny dodatkowej	–	–	Praca własna	Egzamin	Egzamin z wybranej przez doktoranta dyscypliny dodatkowej
Egzamin doktorski	–	–	Praca własna	Egzamin	Egzamin z jednego z działów fizyki związanego z przygotowywaną dysertacją doktorską

z dyscypliny podstawowej					
Przygotowanie rozprawy doktorskiej	-	-	-	-	Pozytywna opinia o pracy doktorskiej sporządzona przez promotora
Obrona pracy doktorskiej	-	-	-	-	Recenzje, przyjęcie i dopuszczenie do obrony pracy doktorskiej, pozytywny wynik głosowania w sprawie
RAZEM:	120	4			

4. Szczegółowe zasady organizacji Studiów Doktoranckich Fizyki

- 4.1. Jednostką prowadzącą studia doktoranckie jest Wydział Fizyki i Astronomii Uniwersytetu Wrocławskiego.
- 4.2. Studia prowadzone są w formie studiów stacjonarnych
- 4.3. Studia trwają 8 semestrów
- 4.4. Studia mają charakter indywidualny i odbywają się pod opieką opiekuna naukowego lub promotora, będącego samodzielnym pracownikiem naukowym Instytutu Fizyki Doświadczalnej lub Instytutu Fizyki Teoretycznej.
- 4.5. Program studiów doktoranckich odpowiada 45 punktom ECTS i obejmuje:
 - prowadzenie badań naukowych pod kierunkiem opiekuna naukowego, promotora lub promotora pomocniczego, mających na celu przygotowanie przez doktoranta rozprawy doktorskiej i uzyskanie stopnia naukowego doktora nauk fizycznych;
 - zaliczenie wykładów monograficznych realizujących efekty kształcenia w zakresie wiedzy na zaawansowanym poziomie w tematyce związanej z prowadzonymi badaniami naukowymi, obejmującej najnowsze osiągnięcia nauki;
 - zaliczenie seminarium doktoranckiego, na którym doktorant uczy się m.in. zasad wygłaszania prelekcji naukowych w języku polskim i angielskim, sporządzania wniosków grantowych oraz ogólnych zasad pisania artykułów naukowych;
 - udział w seminarium instytutowym, na którym doktorant zapoznaje się z najnowszymi trendami w fizyce oraz uczestniczy w dyskusji naukowej;
 - zaliczenie fakultatywnych zajęć przygotowujących doktoranta do wykonywania zawodu nauczyciela akademickiego;
 - zaliczenie praktyk zawodowych w wymiarze od 10 do 90 godzin rocznie, realizowanych przez 4 lata, poprzez prowadzenie bądź współprowadzenie zajęć dydaktycznych na Wydziale;
 - zaliczenie dodatkowych kursów ogólnouniwersyteckich (BHP i ochrona przeciwpożarowa)
 - zdanie egzaminów doktorskich, przygotowanie rozprawy doktorskiej i jej obronę.
- 4.6. W sprawach związanych z realizacją praktyk zawodowych oraz udziału w pracach organizacyjnych, doktorant podlega także kierownikowi jednostki, na rzecz której wykonuje prace.
- 4.7. Zaliczanie kolejnych etapów kształcenia następuje w trybie rocznym.
- 4.8. W celu zapewnienia bieżącej kontroli efektów nauczania, doktorant ma obowiązek składać Kierownikowi studiów sprawozdania z kolejnych lat nauki, zawierających
 - opis postępów w badaniach naukowych (informacje o przygotowanych i opublikowanych pracach naukowych, wystąpieniach i uczestnictwie w konferencjach naukowych i o innych formach aktywności naukowej),
 - wykaz prowadzonych zajęć dydaktycznych,
 - opinię dyrektora ds. dydaktycznych,
 - opinię opiekuna naukowego lub promotora,
- 4.9. Brak pozytywnej opinii opiekuna naukowego/promotora skutkuje niezaliczeniem roku.
- 4.10. Doktorant zobowiązany jest stworzyć przewód doktorski do końca 3. roku studiów.
- 4.11. Wykłady monograficzne wybierane są przez doktoranta w porozumieniu z opiekunem naukowym/promotorem jego pracy doktorskiej z oferty dydaktycznej WFIA, z pominięciem przedmiotów zaliczonych podczas studiów magisterskich. Za zgodą kierownika Studium doktoranckiego mogą być też realizowane na innych wydziałach lub uczelniach.
- 4.12. Doktorant zobowiązany jest do odbycia praktyki zawodowej w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych lub uczestnictwa w zajęciach prowadzonych przez nauczyciela akademickiego, w wymiarze od 10 do 90 godzin rocznie od 1. do 8. semestru.
- 4.13. Zaliczenia praktyk dokonuje opiekun/koordynator przedmiotu. lub z-ca Dyrektora Instytutu ds. Dydaktycznych
- 4.14. O wymiarze i rodzaju prowadzonych zajęć decyduje z-ca dyrektora ds. dydaktycznych IFD lub IFT.
- 4.15. Doktorant ma obowiązek aktywnego uczestnictwa w pracach organizacyjnych jednostki, w której odbywa studia (pomoc w organizacji konferencji i sympozjów naukowych, działania promocyjne, popularyzatorskie itp.)

5. Opis przedmiotu/modułu kształcenia (sylabus)

<i>Lp.</i>	<i>Elementy składowe sylabusu</i>	<i>Opis</i>
1.	Nazwa przedmiotu (Nazwa przedmiotu powinna być zgodna z programem kształcenia i planem studiów doktoranckich przyjętym przez radę wydziału/institutu)	
2.	Jednostka prowadząca przedmiot	
3.	Kod przedmiotu/modułu	
4.	Rodzaj przedmiotu/modułu (obowiązkowy lub fakultatywny)	
5.	Rok studiów (jeśli obowiązuje)	
6.	Semestr (zimowy lub letni)	
7.	Forma zajęć i liczba godzin	
8.	Zakładane efekty kształcenia (Symbole kierunkowych efektów kształcenia, np.: SD_W01, SD_U03...)	
9.	Treści programowe	
10.	Język przedmiotu	
11.	Formy i metody prowadzenia przedmiotu	
12.	Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot (Należy wskazać stopień/tytuł naukowy)	
13.	Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nią osoba prowadząca dany przedmiot (Należy wskazać stopień/tytuł naukowy)	
14.	Obciążenie pracą doktoranta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności:
	Forma aktywności doktoranta	
	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: - ćwiczenia: - laboratorium: - seminarium: - inne:	
	Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: - opracowanie wyników:	

	<ul style="list-style-type: none"> - czytanie wskazanej literatury: - napisanie raportu z zajęć: - przygotowanie do egzaminu: - inne: 	
	Suma godzin	
	Liczba punktów ECTS	
15.	<p>Warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, obrony doktoratu, zaliczenia z przedmiotu, a także forma i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu</p> <p>Należy podać dokładny opis metod oceny pracy doktoranta w ramach danego przedmiotu, z uwzględnieniem takich elementów, jak forma, czas trwania, kalendarz (okres, częstotliwość), a także terminy zapisów na egzaminy.</p> <p>Formy pomiaru/oceny pracy doktoranta mogą być następujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- egzaminy i zaliczenia ustne lub pisemne, -- eseje/ wypracowania, -- prace semestralne/ roczne/dyplomowe, -- projekty i ćwiczenia praktyczne, -- praktyki, -- ocenianie ciągle. 	
16.	Wykaz literatury obowiązkowej i uzupełniającej	