

PROGRAM STUDIÓW DOKTORANCKICH
WYDZIAŁ PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI – DYSCYPLINA - FIZYKA

Semestr	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Liczba godzin	Punkty ECTS
Przedmioty podstawowe – matematyka, fizyka, chemia, lub inne	PP-1	→	→	→					30	6
	PP-2	→	→	→					30	6
Kurs dydaktyczny szkoły wyższej	KDSW-1	→	→	→					60	10
Przedmiot humanistyczny lub menadżerski	PH	→	→	→					30	3
Język obcy - angielski	←	←	SJO	→					90	6
Wydziałowe kursy kierunkowe – w danej dyscyplinie lub interdyscyplinarne	WKK-1	→	→	→					30	6
	←	WKK-2	→	→					30	6
	←	WKK-3	→	→					30	6
Seminarium interdyscyplinarne, w dyscyplinie, specjalistyczne	SI	→	→	→					30	2
	←	←	SK	→					30	2
Suma									390	53
Praktyki zawodowe (90 h lub 30 h)		→	←			→	←		120 ÷ 360	
	←		←			→	←			
	←		←			→	←			
Przedmioty nadobowiązkowe										
Kurs dydaktyczny szkoły wyższej	X	KDSW-2	→	→	→	→	→		45	4
Język obcy – do wyboru	X	X	←	←	SJO	→	→		30 lub 60	2 lub 3
Zajęcia ewaluacyjne	X	ZE	→	→	→	→	→		5	

PROGRAM STUDIÓW DOKTORANCKICH
WYDZIAŁ PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI – DYSCYPLINA - FIZYKA

OBJĘTE PROGRAMEM STUDIÓW WYKAZANE W TABELI RODZAJE ZAJĘĆ DOKTORANCI WYBIERAJĄ SPOŚRÓD GRUP KURSÓW:

PRZEDMIOTY PODSTAWOWE [PP] – kursy fakultatywne, realizowane przez wydziały – łącznie 60 godzin

PP-1- 2

1) DCH01	Spektroskopia molekularna	30 h
2) FZP9386	Modelowanie zjawisk i procesów fizycznych metodami algebry komputerowej (Maple, j. ang.)	30 h
3) MAP9899	Wstęp do statystyki praktycznej (j. ang.)	30 h
4) FZP9954	Procesy kinetyczne. Teoria i eksperyment.	30 h
5) FZP9453	Wybrane działy mechaniki kwantowej	30 h
6) FZP9960	Metody eksperymentalne fizyki ciała stałego	30 h

KURS DYDAKTYCZNY SZKOŁY WYŻSZEJ [KDSW] – blok tematycznych kursów fakultatywnych – łącznie 60 godzin:

KDSW-1 Kurs dydaktyczny szkoły wyższej, część I – realizowany w Studium Nauk Humanistycznych 60 h

PRZEDMIOT HUMANISTYCZNY LUB MENADŻERSKI [PH, PM] – kurs fakultatywny – 30 godzin:

PH [PM] – realizowane przez Studium Nauk Humanistycznych lub wydziały

1) MAP9923	Profesjonalny skład tekstu w systemie LaTeX	30 h
2) FZP9854	Historia nauk przyrodniczych	30 h
3) JZL1179C	Kultura języka. Poprawność językowa w pracy naukowej	30 h
4) DCH11	Etyczne problemy nauki	30 h
5) FLH02229	Być człowiekiem? moje życie; Wybrane zagadnienia z antropologii (UWAGA - kurs przygotowuje do egzaminu z filozofii przed doktoratem)	30 h

JĘZYK OBCY NOWOŻYTNY – JĘZYK ANGIELSKI [SJO] – kurs obowiązkowy – 90 godzin:

SJO kurs na poziomie co najmniej B2 realizowany w Studium Języków Obcych, zakończony egzaminem 90h

**PROGRAM STUDIÓW DOKTORANCKICH
WYDZIAŁ PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI – DYSCYPLINA - FIZYKA**

**WYDZIAŁOWE KURSY KIERUNKOWE W DYSCYPLINIE STUDIÓW DOKTORANCKICH
[WKK] – kursy fakultatywne, realizowane przez wydziały – łącznie 90 godzin**

WKK-1-2-3

1) FZP9455	Kwantowe przetwarzanie informacji	30 h
2) FTP9852	Promienie, fale i fotony we współczesnej optyce i fotonice	30 h
3) FZP9385	Frontiers of biological sciences	30 h
4) FZP9383	Światłowody i ich zastosowanie	30 h
5) FZP9384	Elementarne wprowadzenie do procesów stochastycznych dla fizyków i inżynierów	30 h
6) FTP9000	Nanomedycyna	30 h
7) FZP9961	Wybrane działy fizyki ciała stałego	30 h

Ogłaszane przez Kierownika Studiów Doktoranckich cykle wykładów prowadzonych przez specjalistów zagranicznych

SEMINARIA INTERDYSCYPLINARNE [SI], SPECJALISTYCZNE [SS], KIERUNKOWE [SK]

1) SI FZP9391	Seminarium interdyscyplinarne- fizyka	30 h
2) SI ETP9398	Rozwój współczesnych technologii w medycynie- inż. biomedyczna	30 h
3) SK FZP9392	Konwersatorium – studium literaturowe (j. ang.)	30 h

PROGRAM STUDIÓW DOKTORANCKICH WYDZIAŁ PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI – DYSCYPLINA - FIZYKA

PRAKTYKI ZAWODOWE – w formie zajęć dydaktycznych prowadzonych samodzielnie przez doktoranta lub na zasadzie uczestniczenia w ich prowadzeniu

– **studia stacjonarne: po 90 godzin** w każdym roku akademickim, w którym doktorant otrzymuje stypendium doktoranckie, albo **po 30 godzin** w każdym roku akademickim, w którym doktorant nie otrzymuje stypendium. Rada Wydziału określa dla poszczególnych lat studiów doktoranckich liczby godzin zajęć dydaktycznych, które doktorant może prowadzić na zasadzie uczestnictwa,

– **studia niestacjonarne: od 10 do 90 godzin** w każdym roku akademickim, liczbę godzin i formę zajęć określa Rada Wydziału.

PRZEDMIOTY NADOBOWIĄZKOWE

KURS DYDAKTYCZNY SZKOŁY WYŻSZEJ [KDSW] – blok tematycznych kursów fakultatywnych – łącznie 60 godzin

KDSW-2	Kurs dydaktyczny szkoły wyższej, część II – realizowany w Studium Nauk Humanistycznych	45 h
---------------	---	-------------

ZE	Zajęcia ewaluacyjne (zgodnie z ZW 19/2011)	5 h
-----------	---	------------

Po ukończeniu pełnego kursu dydaktycznego (KDSW-1, KDSW-2, ZE) uczestnicy otrzymują zaświadczenie o ukończeniu kursu, które wystawia Studium Nauk Humanistycznych.

Ukończenie jedynie kursu dydaktycznego KDSW-1, umożliwia ukończenie KDSW-2 oraz ZE w późniejszym terminie.

JĘZYK OBCY NOWOŻYTNY – DO WYBORU [SJO] – kurs fakultatywny – 30 lub 60 godzin:

SJO-1	kurs dla doktorantów realizowany w Studium Języków Obcych	30h
--------------	--	------------

SJO-2	kurs dla doktorantów realizowany w Studium Języków Obcych	60h
--------------	--	------------

PROGRAM STUDIÓW DOKTORANCKICH WYDZIAŁ PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI – DYSCYPLINA - FIZYKA

KOMENTARZE:

- 1) Kierownik studiów doktoranckich może wyrazić zgodę na indywidualnie umotywowane odstępstwa od programu studiów uchwalonego przez Radę Wydziału.
- 2) Wszystkie kursy (fakultatywne i obowiązkowe) kończą się egzaminem, a zaliczenie seminarium wymaga wygłoszenia referatu.
- 3) Łączny wymiar zajęć objętych programem całego toku studiów wynosi 390 godzin i odpowiada 53 punktom ECTS, w tym 22 pkt. ECTS w ramach zajęć fakultatywnych rozwijających umiejętności dydaktyczne lub zawodowe: 2 seminaria (po 30 godzin) [SI, SK, SS], na których doktorant wygłasza referat, łącznie w wymiarze 60 godzin – 4 pkt. ECTS, oraz 3 kursy kierunkowe (zawodowe) w danej dyscyplinie, lub interdyscyplinarne [WKK], łącznie w wymiarze 90 godzin – 18 pkt. ECTS.
- 4) Przedmiot humanistyczny lub menadżerski w wymiarze 30 godzin i 3 punktów ECTS, realizowany przez Studium Nauk Humanistycznych lub wydziały w celu przygotowania do egzaminu doktorskiego w zakresie dyscypliny dodatkowej.
- 5) Fakultatywne zajęcia rozwijające umiejętności dydaktyczne lub zawodowe obejmują zajęcia, na których doktorant zdobywa kwalifikację w zakresie nowoczesnych metod i technik prowadzenia zajęć dydaktycznych – Kurs dydaktyczny szkoły wyższej część I w wymiarze 60 godzin – 10 pkt. ECTS, oraz część II nadobowiązkowa – 45 godzin, 4 punkty ECTS i zajęcia ewaluacyjne – 5 godzin.
- 6) Kursy nadobowiązkowe stwarzają warunki do:
 - ukończenia pełnego kursu dydaktyki szkoły wyższej – część II nadobowiązkowa – 45 godzin, 4 punkty ECTS i zajęcia ewaluacyjne – 5 godzin, po którego ukończeniu uczestnicy otrzymują zaświadczenie wystawiane przez Studium Nauk Humanistycznych,
 - przygotowania do egzaminów doktorskich w zakresie obcego języka nowożytnego innego niż język angielski, w wymiarze 30 lub 60 godzin.
- 7) Wymiar praktyk w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych dla uczestników studiów doktoranckich prowadzonych w Uczelni wynosi odpowiednio: - na studiach stacjonarnych 90 i 30 godzin rocznie.
- 8) Uczestnik studiów doktoranckich zatrudniony w charakterze nauczyciela akademickiego, prowadzący zajęcia dydaktyczne w Uczelni, jest zwolniony z odbywania praktyk w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych.

Program opracowała Komisja ds. Studiów Doktoranckich na podstawie zgłoszonych ofert kursowych.

Skład Komisji: dr hab. K. Kubica, prof. nadzw., dr hab. inż. P. Machnikowski, prof. nadzw., dr hab. inż. Z. Moroń, prof. nadzw., prof. dr hab. H. Podbielska, dr hab. E. Popko, prof. PWr., prof. dr hab. W. Urbańczyk, prof. dr hab. K. Weron