

Program kształcenia

W

Szkole Doktorskiej Biologii Molekularnej i Chemii Biologicznej

prowadzonej przez **Instytut Biochemii i Biofizyki PAN**,
w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinach:

1: **Nauki biologiczne**

2: **Nauki chemiczne**

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Zajęcia wymiar czasowy		Forma zaliczenia	Efekt uczenia ¹
		obowiązkowe	fakultatywne		
Wykłady w zakresie dyscypliny ² nauki biologiczne lub nauki chemiczne	cykl wykładów	30h		egzamin	W01,W02,W05, U01,U02,U03, K01,K02,K03,K9,K10, K11
Wykłady interdyscyplinarne ²	cykl wykładów		15h	zaliczenie	W01,W02,W05, U01,U03, K01,K02,K03,K9,K10, K11
Metody statystyczne w naukach eksperymentalnych	wykłady/ćwiczenia	15h		zaliczenie	W06, U04,U07, K03,K04,K05
Kształcenie w zakresie: <ul style="list-style-type: none">• pozyskiwania funduszy na badania naukowe• komercjalizacji wyników	cykl wykładów / warsztaty	15h		zaliczenie oraz złożenie minigrantu; zalecane jest	W04,W07,W08,W09,W12 U03,U04,U05,U07, K01 K02,K04,K05,K06,K07

badań <ul style="list-style-type: none"> • aspektów etycznych (m.in. uczciwości naukowej) i prawnych w badaniach naukowych • ścieżki kariery naukowej – aspekty formalne i zwyczajowe • popularyzacji wiedzy i komunikacji medialnej 				przygotowanie. w uzgodnieniu z promotorem ³ , wniosku konkurs zewnętrzny (np. NCN, NAWA)	
Wstęp do filozofii			15h	zaliczenie	W01, U01, K01, K03
Język angielski ⁴	lektorat	60h (2 semestry)		zaliczenie	W05, U04, U05, K01
Szkolenie BHP ⁵		2h			W10, K08
Doktoranckie seminaria Instytutowe ⁶ oraz Seminaria Instytutowe ⁷	cykl seminariów	50h		zaliczenie	W01, W02, W03, U01, U03, U04, U06, U07, K01, K02, K03, K04, K09, K10, K11
Sesja sprawozdawcza ⁸	symposium	6h			W01, W02, W05 U01, U02, U04 K01, K03

Program obejmuje 148h zajęć obowiązkowych, w tym 30h zajęć fakultatywnych oraz dodatkowo lektorat j. angielskiego (min. dwa semestry) dla doktorantów o niższych kompetencjach językowych.

Zaleca się realizację programu zajęć dydaktycznych w okresie trzech pierwszych lat trwania kształcenia w Szkole Doktorskiej.

Program kształcenia w Szkole Doktorskiej obejmuje zajęcia dydaktyczne. Nie obejmuje całkowitego czasu przeznaczanego na realizację pracy doktorskiej. Wymiar czasowy pracy badawczej i naukowej wymaganej do zrealizowania pracy doktorskiej ustala z doktorantem promotor.

¹ Efekty uczenia osiągnane w wyniku realizacji danego przedmiotu. Szczegółowy opis efektów oznaczonych symbolami znajduje się *Załączniku do Programu Kształcenia w Szkole Doktorskiej*.

² Doktorant jest zobowiązany do zaliczenia (egzamin) 30 godz. wykładów obowiązkowych dla dyscypliny, w ramach której realizowana jest praca doktorska oraz 15 godz. (zaliczenie) wykładów fakultatywnych z wybranej dyscypliny, innej niż ta, w której realizowana jest praca doktorska lub wykładów interdyscyplinarnych. Po uzgodnieniu z promotorem doktorant może wybrać wykłady prowadzone w innych jednostkach naukowych niż IBB PAN.

³ Do przygotowanego wniosku o finansowanie doktorant dołącza opinię promotora, wzór w załączeniu – Załącznik nr 2.

⁴ Lektorat we wskazanym wymiarze czasowym jest obowiązkowy dla kandydatów, którzy w czasie egzaminu wstępnego z j. angielskiego uzyskali ocenę niższą niż 70% punktów, lektorat należy kontynuować do uzyskania poprawy kompetencji językowych.

⁵ Szkolenie BHP odbywa się w okresie trzech pierwszych miesięcy kształcenia w Szkole Doktorskiej. Stanowiskowe szkolenie BHP przeprowadza promotor lub wyznaczona przez osobę przed rozpoczęciem realizacji eksperymentów planowanych w projekcie.

⁶ Doktorant jest zobowiązany do uczestnictwa (min. 50% obecności) w doktoranckim seminarium Instytutowym jako słuchacz przez min. 2 lata, a także do przygotowania jednej prezentacji własnych wyników (po ocenie śródkresowej).

⁷ Doktorant jest zobowiązany do uczestnictwa (min. 25% obecności) w seminarium Instytutowym jako słuchacz przez min. 2 lata

⁸ Doktorant jest zobowiązany do uczestnictwa i prezentacji własnych wyników w czasie dorocznej sesji sprawozdawczej doktorantów przynajmniej jeden raz (na III roku) w okresie kształcenia w Szkole Doktorskiej.

Efekty Ucznienia W SZKOLE DOKTORSKIEJ o profilu BIOL-CHEM

prowadzonej przez **Instytut Biochemii i Biofizyki PAN**,
w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinach:

1: Nauki biologiczne

2: Nauki chemiczne

Realizacja programu Szkoły Doktorskiej przygotowuje do pracy o charakterze naukowo-badawczym poprzez osiągnięcie efektów uczenia przypisanych do poziomu 8 Polskiej Ramy Kwalifikacyjnej (*Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji*) w zakresie:

1. wiedzy ogólnej w dyscyplinach nauki biologiczne i nauki chemiczne;
2. wiedzy na zaawansowanym poziomie, o charakterze szczegółowym, odpowiadającej obszarowi prowadzonych badań naukowych w danej dyscyplinie i w badaniach interdyscyplinarnych;
3. kompetencji społecznych w zakresie pracy naukowo-badawczej i społecznej roli naukowca.

Opis efektów kształcenia w zakresie wiedzy (W), umiejętności (U) i kompetencji społecznych (K) przedstawiono w tabeli:

EFEKTY UCZENIA	
Symbol efektu	Opis efektu
WIEDZA	
W01	Posiada rozległą wiedzę o charakterze ogólnym dotyczącą wybranej dyscypliny naukowej (nauki biologiczne, nauki chemiczne).

W02	Posiada szczegółową wiedzę związaną z obszarem prowadzonych badań, uwzględniającą najnowsze doniesienia naukowe.
W03	Ma szczegółową wiedzę dotyczącą technik badawczych i metodologii badawczej w wybranej dyscyplinie naukowej.
W04	Ma wiedzę na temat pozyskiwania informacji naukowych.
W05	Ma szczegółowa znajomość słownictwa fachowego w obszarze prowadzonych badań w języku ojczystym i angielskim.
W06	Ma podstawową wiedzę na temat metod statystycznej analizy danych i szczegółową na temat narzędzi statystycznych wykorzystywanych w analizie własnych wyników
W07	Ma wiedzę na temat pozyskiwania funduszy na prowadzenie badań naukowych.
W08	Zna zasady dotyczące rzetelności prowadzenia badań naukowych i publikacji wyników.
W09	Zna zasady etyki badań medycznych z udziałem ludzi i tkanek ludzkich oraz zasady humanitarnego postępowania ze zwierzętami laboratoryjnymi.
W10	Ma wiedzę dotyczącą zasad bezpieczeństwa w miejscu pracy.
W12	Zna zasady przeprowadzania przewodów doktorskich w uczelniach i instytutach naukowych.
UMIEJĘTNOŚCI	
U01	Potrafi formułować problem badawczy oraz wskazać metody badawcze umożliwiające jego rozwiązanie.

U02	Ma doskonale opanowany warsztat badawczy w obszarze własnych badań naukowych.
U03	Potrafi pozyskiwać informacje naukowe oraz ocenić znaczenie najnowszych doniesień naukowych w dyscyplinie nauki biologiczne i nauki chemiczne w kontekście własnych badań naukowych.
U04	Potrafi zaprezentować wyniki pracy badawczej w formie publikacji, doniesienia zjazdowego lub prezentacji multimedialnej, poddać je analizie i krytycznej dyskusji w języku polskim i angielskim.
U05	Potrafi prawidłowo przygotować aplikację o finansowanie badań młodych naukowców.
U06	Potrafi prowadzić zajęcia dydaktyczne z zastosowaniem aktualnej wiedzy i metod nauczania.
U07	Potrafi pod opieką promotora lub promotora i promotora pomocniczego przygotować rozprawę doktorską i przedstawić jej główne założenia w czasie publicznej obrony.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
K01	Jest świadomy doniosłej roli naukowca i badacza w rozwoju nauk biologicznych i chemicznych, służących dobru społeczeństw i podnoszenia jakości ich życia.
K02	Potrafi myśleć i działać w sposób twórczy i przedsiębiorczy, kreować nowe idee i poszukiwać innowacyjnych rozwiązań oraz jest świadomy odpowiedzialności za skutki swoich działań i decyzji.
K03	Rozumie obowiązek stałego poszerzania wiedzy i doskonalenia swojego warsztatu badawczego. Jest gotów do krytycznej oceny dorobku naukowego w dyscyplinie nauki biologiczne i chemiczne oraz własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny. Jest świadom własnych ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji i wymiany doświadczeń w środowisku naukowym.

K04	Rozumie zasady kreatywnej pracy w zespole badawczym w procesie prowadzenia badań naukowych, opracowywania wyników i tworzenia publikacji naukowych
K05	Rozumie i stosuje się do zasad etyki naukowej w tym rzetelności badawczej i publikacyjnej
K06	Stosuje zasady etyki, w tym poufności danych, w badaniach naukowych. Przestrzega zasad humanitarnego traktowania zwierząt laboratoryjnych w badaniach naukowych i ściśle przestrzega zaleceń organów nadzorujących te badania.
K07	Ma świadomość odpowiedzialności etycznej, prawnej i ekonomicznej, za wydatkowanie funduszy pozyskanych na badania naukowe zgodnie z ich przeznaczeniem.
K08	Jest odpowiedzialny i potrafi zadbać o bezpieczeństwo swoje i współpracowników w miejscu pracy.
K09	Rozumie wagę i znaczenie społeczne działalności dydaktycznej w dziedzinie. Jest zaangażowany w kształcenie specjalistów w danej dziedzinie, a także odpowiedzialne przekazywanie wiedzy i opinii na temat osiągnięć nauki społeczeństwu.
K10	Ma świadomość potrzeby stałego doskonalenia swojego warsztatu dydaktycznego z uwzględnieniem najnowszych metod i technik edukacyjnych
K11	Przestrzega dobrego obyczaju akademickiego, rozumie ważność i kreatywność relacji nauczyciel-uczeń

Załącznik nr 2 do Programu Kształcenia w Szkole Doktorskiej

.....
data

Opinia Promotora dotycząca projektu przygotowanego przez Doktoranta

Pozytywnie opiniuję projekt o finansowanie badań/stypendium,
(np. Preludium, NAWA)

przygotowany przez panią/pana
imię i nazwisko doktoranta

Akceptuję treść tej aplikacji oraz deklaruję współpracę w realizacji projektu.

.....
podpis promotora