

## **Program kształcenia w Szkole Doktorskiej Nauk Przyrodniczych i Rolniczych**

### **I. Objasnienia ogólne**

Szkoła Doktorska Nauk Przyrodniczych i Rolniczych (dalej: Szkoła Doktorska) przewiduje realizację badań naukowych oraz zajęć objętych programem studiów. W programie studiów znajdują się zajęcia obowiązkowe i fakultatywne w wymiarze 46 punktów ECTS, w tym uzyskane za zajęcia obowiązkowe 26 punktów ECTS, a za zajęcia fakultatywne 20 punktów ECTS (**załącznik 1**).

Kształcenie doktorantów ma charakter uzupełniający – uzyskanie brakującej wiedzy/umiejętności, oraz poszerzający – zdobycie wiedzy w obszarze badań i pokrewnych dyscyplinach, umiejętności miękkich niezbędnych do funkcjonowania w otoczeniu społeczno-ekonomicznym oraz do współpracy z przedstawicielami innych grup społecznych.

Doktorant realizuje większość obowiązkowych zajęć w ciągu pierwszych 4 semestrów. Kolejne 4 semestry są przeznaczone przede wszystkim na realizację badań naukowych zgodnych z Indywidualnym Planem Badawczym (IPB) przy jednoczesnym uzupełnianiu wiedzy i umiejętności w ramach zajęć fakultatywnych.

Realizacja badań w ramach IPB może się wiązać z koniecznością odbycia staży poza Jednostką Prowadzącą. Doktorant powinien mieć swobodę w korzystaniu z takich możliwości nieograniczoną koniecznością odbywania zajęć. Układ zajęć z możliwością realizacji większości zajęć obowiązkowych w ciągu pierwszych 4 semestrów oraz możliwość realizacji programu w ramach indywidualnego programu kształcenia wspiera mobilność doktorantów i ułatwia nawiązanie kontaktów międzynarodowych.

Doktorant w porozumieniu z promotorem powinien decydować, gdzie i w jakiej formie będzie realizował zajęcia fakultatywne o charakterze wysokospecjalistycznym i włączającym w proces badawczy (np. seminaria, warsztaty z wybitnymi badaczami, specjalistyczne szkoły letnie, w tym wyjazdowe, zajęcia metodologiczne, zajęcia dotyczące specjalistycznych metod i narzędzi badawczych, wyjazdy konferencyjne).

W Szkole Doktorskiej zajęcia są prowadzone przez pracowników Jednostek Prowadzących lub zajęcia są zamawiane w innych jednostkach naukowych.

### **II. Program kształcenia**

1. Kształcenie w Szkole Doktorskiej prowadzone jest zgodnie z opisem zamieszczonym w niniejszym dokumencie.
2. Program kształcenia w Szkole Doktorskiej prowadzi do osiągnięcia efektów uczenia się określonych w **Załączniku 2**. Szczegółowe zasady uzyskiwania efektów uczenia się i formy ich oceny określają sylabusy poszczególnych kursów.
3. Zasady egzaminów i zaliczeń określają sylabusy poszczególnych kursów.

#### **Zajęcia obowiązkowe:**

- a. blok wykładów tematycznych (min. 60 godz., wykład, konwersatorium); zajęcia z zakresu nauk biologicznych, rolnictwa i ogrodnictwa, zootechniki i rybactwa prowadzone są przez specjalistów zatrudnionych w Jednostkach Prowadzących, innych jednostkach naukowych lub przez zaproszonych wykładowców, i mają na celu poszerzenie wiedzy doktoranta na temat nowych osiągnięć w biologii, rolnictwie i ogrodnictwie, zootechnice i rybactwie. Zajęcia odbywają się corocznie i są zgrupowanych w czterech blokach tematycznych:
  - systematyka i ewolucjonizm;

- ekologia i ochrona przyrody;
  - współczesne trendy w chowie i hodowli zwierząt oraz uprawie roślin;
  - fizjologia i biochemia organizmów.
- b. rozwój kariery naukowej i komunikacja w nauce (30 godz., wykład i ćwiczenia); zajęcia prowadzone są w języku polskim lub angielskim przez pracowników Jednostek Prowadzących lub innych jednostek naukowych lub przez zaproszonych wykładowców; zajęcia odbywają się corocznie i mają na celu zdobycie wiedzy przez doktoranta na temat finansowania badań, opracowania wniosków i realizacji projektów badawczych oraz umiejętnej percepcji i przyswajania informacji, komunikowania wiedzy naukowej. Przygotowują do aplikowania o finansowanie projektów badawczych oraz do prezentowania wyników badań w postaci wystąpień, plakatów oraz publikacji naukowych i popularno-naukowych;
  - c. statystyka (konwersatorium, ćwiczenia, 30 godz.); zajęcia prowadzone są przez pracowników Jednostek Prowadzących lub innych jednostek naukowych i mają na celu poszerzenie wiedzy na temat rodzajów danych i metod statystycznych stosowanych w naukach biologicznych, rolnictwie i ogrodnictwie, zootechnice i rybactwie, odpowiedniego doboru tych metod do typu eksperymentu, projektowania eksperymentów i interpretacji wyników badań empirycznych;
  - d. filozofia przyrody (30 godz., wykład); zajęcia prowadzone są przez specjalistów w dziedzinie filozofii i mają na celu poszerzenie wiedzy na temat głównych problemów metodologii i ogólnej filozofii nauki oraz wybranych zagadnień w tym m. in. filozofii przyrody;
  - e. metodyka prowadzenia badań – konsultacje z promotorem (min. 50 godz. na rok; konsultacje); współpraca doktoranta z promotorem obejmuje przede wszystkim stworzenie Indywidualnego Planu Badawczego, dyskusję nad przebiegiem prowadzonych przez doktoranta badań, przygotowanie rozprawy doktorskiej oraz przygotowanie prezentacji wyników w formie tekstów (streszczeń konferencyjnych, publikacji naukowych i popularno-naukowych, itp.), wystąpień ustnych (referatów) oraz plakatów. Praca z promotorem obejmować może również uczestnictwo doktoranta w badaniach (projektach) prowadzonych przez promotora lub innych pracowników. Celem współpracy promotora i doktoranta jest przekazanie wiedzy i umiejętności oraz wdrożenie doktoranta do samodzielnej i zespołowej pracy naukowej. Praca z promotorem zaliczana jest wraz z zaliczeniem sprawozdania semestralnego doktoranta.
  - f. Naukowa Sesja Sprawozdawcza (10 godz., seminarium); uczestnictwo doktoranta w Naukowej Sesji Sprawozdawczej, na której zapoznaje się on z badaniami innych doktorantów, kształci umiejętność prezentowania i konfrontowania własnych wyników badań, nabywa umiejętności opanowania stresu towarzyszącego wystąpieniom publicznym. Zajęcia są elementem rozwoju umiejętności komunikacji ze środowiskiem naukowym i stanowią część oceny postępów doktoranta w pracy naukowej; zajęcia zaliczane są rocznie przez kierownika Szkoły doktorskiej na podstawie obecności i wygłoszonego referatu.

**Suma punktów ECTS dla zajęć obowiązkowych nie mniejsza niż łącznie 26 ECTS w ciągu kształcenia w Szkole Doktorskiej**

**Pozostałe zajęcia** (zajęcia fakultatywne, rozwijające umiejętności zawodowe):

- a. seminaria z zakresu nauk biologicznych, rolnictwa i ogrodnictwa, zootechniki i rybactwa oraz nauk pokrewnych, przedstawiane przez specjalistów z kraju i zagranicy w Jednostkach Prowadzących; udział w seminariach pozwala na pogłębienie wiedzy w wybranych dziedzinach; doktorant może wybierać pojedynczy wykład/seminarium; 1 ECST za 5 godzin (udział w 5 seminariach);
- b. seminaria doktoranckie organizowane przez Samorząd doktorantów Szkoły Doktorskiej poszerzające wiedzę i umiejętności komunikacji; 1 ECST za 5 godzin (udział w 5 seminariach);

- c. zjazdy, konferencje, warsztaty – udział w życiu środowiska naukowego, w różnych formach spotkań naukowych (m. in. seminariach, zjazdach, konferencjach, warsztatach), organizowanych w kraju i zagranicą w celu zapewnienia doktorantowi poszerzenia wiedzy w jego dziedzinie i zdobycia umiejętności komunikacji; zaliczane na podstawie potwierdzonego czynnego udziału doktoranta. Za każdy czynny, potwierdzony udział – referat, plakat, doktorant otrzymuje 2 ECTS, a w przypadku szkoleń i warsztatów potwierdzonych zaświadczeniem o uzyskanych umiejętnościach, doktorant otrzymuje 0,5 ECTS za zajęcia do 4 godzin i 0,5 ECTS za każde kolejne 4 godziny, nie więcej niż 2 ECTS łącznie;
- d. prezentacja nauki dla społeczeństwa kształci zaangażowanie doktoranta w promowanie nauki. Doktorant biorąc udział w przygotowaniu pokazu/wykładu/lekcji dla różnowiekowych grup społecznych doskonali umiejętności w prezentacji wyników naukowych dla słuchaczy o różnych poziomach wiedzy i zainteresowań. Doktorant może wybierać w obrębie projektów promujących naukę w społeczeństwie a prowadzonych przez Jednostki Prowadzące (m. in.: "Festiwal Nauki", „Warsztaty przyrodnicze”, „Lekcje przyrody”, „Dni otwarte Instytutu”) lub poza nimi. Za każdy czynny udział doktorant otrzymuje 2 punkty ECTS;
- e. praca na rzecz społeczności doktorantów rozwijająca kompetencje społeczne - jako przewodniczący, z-ca przewodniczącego i członek Samorządu doktorantów Szkoły Doktorskiej, rocznie odpowiednio 2, 1 i 1 ECTS.

**Suma punktów ECTS dla zajęć fakultatywnych nie mniejsza niż 5 ECTS rocznie, min. 20 ECTS w ciągu kształcenia w Szkole Doktorskiej**

Zaliczenie zajęć obowiązkowych i fakultatywnych

- a. doktorant ma obowiązek zaliczyć zajęcia obowiązkowe w ciągu 4 pierwszych semestrów; w wyjątkowych sytuacjach, na wniosek doktoranta poparty przez promotora, kierownik Szkoły Doktorskiej może wyrazić zgodę na zaliczenie zajęć obowiązkowych w późniejszych semestrach;
- b. zajęcia fakultatywne mogą być zaliczane sukcesywnie w ciągu 8 semestrów kształcenia doktoranta w Szkole Doktorskiej;
- c. zajęcia obowiązkowe zaliczane są przez prowadzących wg zasad przedstawionych w sylabusach zajęć;
- d. zajęcia fakultatywne zaliczane są przez kierownika Szkoły Doktorskiej na podstawie udokumentowanego udziału doktoranta w zajęciach przedstawionego w sprawozdaniu semestralnym;
- e. wypracowanie za zajęcia fakultatywne większej liczby punktów ECTS niż przewiduje program, nie zwalnia z zaliczania zajęć obowiązkowych;
- f. zajęcia zaliczane są semestralnie.

### **III. Praca naukowa doktoranta**

1. Obowiązki doktoranta:

- a. doktorant zobowiązany jest do prowadzenia samodzielnych badań naukowych pod opieką promotora;
- b. doktorant powinien współpracować w zespołach badawczych o zasięgu krajowym i/lub międzynarodowym;
- c. doktorant winien przygotować w uzgodnieniu z promotorem lub promotorami Indywidualny Plan Badawczy w ciągu pierwszych 12 miesięcy kształcenia.
- d. doktorant powinien opublikować w ramach kształcenia w Szkole Doktorskiej co najmniej jeden artykuł naukowy w czasopiśmie naukowym lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowej, które w roku opublikowania

artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie JCR lub jedną monografię naukową wydaną przez wydawnictwo, które w roku opublikowania monografii w ostatecznej formie było ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt. 2 lit. A ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, albo rozdział w takiej monografii, w tematyce zgodnej z profilem Szkoły Doktorskiej;

## 2. Prawa doktoranta:

- a. doktorant uzyskuje merytoryczne wsparcie od promotora w przygotowaniu Indywidualnego Planu Badawczego, rozprawy doktorskiej oraz projektów badawczych;
- b. doktorant może ubiegać się o wyjazd na stypendium naukowe lub szkolenie naukowe, uzgodnionego z promotorem, dyrektorem właściwej Jednostki Prowadzącej oraz kierownikiem Szkoły Doktorskiej;
- c. doktorant, który prowadzi badania naukowe może ubiegać się o ich dofinansowanie w Jednostce Prowadzącej w której zatrudniony jest jego promotor.

## **IV. Efekty uczenia się**

Efektem własnej pracy naukowej doktoranta pod kierunkiem promotora jest rozprawa doktorska. Realizacja programu kształcenia w Szkole Doktorskiej przygotowuje do pracy o charakterze badawczym i badawczo-rozwojowym, a w szczególności prowadzi do osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się w zakresie:

- a. posiadania rozległej wiedzy w dyscyplinie nauk biologicznych, rolnictwa i ogrodnictwa, zootechniki i rybactwa oraz nauk pokrewnych, obejmującej najnowsze osiągnięcia nauki w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów;
- b. posiadania umiejętności zawodowych związanych z identyfikacją, analizą i wyjaśnianiem zjawisk, które są niezbędne w samodzielnym prowadzeniu badań naukowych;
- c. umiejętnego stosowania metod prowadzenia badań naukowych i analizy wyników;
- d. umiejętnego przekazywania własnej wiedzy oraz najnowszych osiągnięć z zakresu nauk biologicznych rolnictwa i ogrodnictwa, zootechniki i rybactwa oraz nauk pokrewnych;
- e. umiejętności przekazania wyników badań naukowych i ich interpretacji oraz prowadzenia dyskusji;
- f. kompetencji społecznych odnoszących się do działalności naukowej i społecznej roli uczonego.

## **V. Sposób dokonywania oceny realizacji programu kształcenia i pracy naukowej**

1. Szczegółowe zasady uzyskiwania efektów uczenia się i formy ich oceny określają sylabusy poszczególnych kursów.
2. Doktorant składa po każdym semestrze sprawozdanie z działalności naukowej oraz z realizacji programu kształcenia i Indywidualnego Planu Badawczego, zgodnie z obowiązującym w danym roku akademickim wzorem sprawozdania semestralnego.
3. Oceny realizacji programu kształcenia i oceny realizacji badań naukowych prowadzonych przez doktoranta dokonuje kierownik Szkoły Doktorskiej na podstawie złożonego przez doktoranta sprawozdania oraz oceny wystawionej przez promotora.
4. Zasady zaliczenia semestru akademickiego:
  - a. zaliczenie przedmiotów przewidzianych w planie kształcenia;
  - b. złożenie sprawozdania z wykonania obowiązków doktoranta.

**Załącznik 1** do program kształcenia w Szkole Doktorskiej Nauk Przyrodniczych i Rolniczych

**Program kształcenia w Szkole Doktorskiej Nauk Przyrodniczych i Rolniczych**

Zajęcia		4 lata		I	II	III	IV	Forma zaliczenia	Rok uczestniczący w zajęciach
				rok					
Rodzaj	Forma	Liczba godzin	(ECTS)	Liczba godzin (liczba ECTS)					
<b>Obowiązkowe</b>									
Blok wykładów tematycznych	wykład/seminarium	60	(4)	30 (2)	30 (2)	-	-	Egzamin	I i II
Rozwój kariery naukowej i komunikacja w nauce	wykład/ćwiczenia	30	(2)	30 (2)	-	-	-	Zaliczenie	I lub II
Statystyka	wykład/ćwiczenia	30	(2)	30 (2)	-	-	-	Zaliczenie	I lub II
Filozofia przyrody	wykład/seminarium	30	(2)	30 (2)	-	-	-	Zaliczenie	I lub II
suma z wykłady/seminaria		150	(10)						
Praca z promotorem	I	-	(12)	- (3)	- (3)	- (3)	- (3)	Zaliczenie	I, II, III, IV
Naukowa Sesja Sprawozdawcza	I	-	(4)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	Zaliczenie	I, II, III, IV
suma z indywidualne		-	(16)	- (4)	- (4)	- (4)	- (4)		
<b>SUMA z zajęć obowiązkowych</b>		-	<b>(26)</b>						
<b>Fakultatywne</b>									
Seminaria		-	-	5 (1)	5 (1)	5 (1)	5 (1)	Zaliczenie	I, II, III, IV
Zjazdy, konferencje, warsztaty		-	-	- (2)	- (2)	- (2)	- (2)	Zaliczenie	I, II, III, IV
Prezentacja nauki dla społeczeństwa		-	-	- (2)	- (2)	- (2)	- (2)	Zaliczenie	I, II, III, IV
<b>SUMA z zajęć fakultatywnych</b>		-	<b>(20)</b>	- (5)	- (5)	- (5)	- (5)		
<b>SUMA z zajęć obowiązkowych i fakultatywnych</b>		-	<b>(46)</b>						

**Załącznik 2** do programu kształcenia w Szkole Doktorskiej Nauk Przyrodniczych i Rolniczych

Tabela zakładanych efektów uczenia się w Szkole Doktorskiej Nauk Przyrodniczych i Rolniczych (PRK8\*)

*Kategoria charakterystyki kwalifikacji	*Kategorie opisowe/ aspekty o podstawowym znaczeniu	*Kod składnika	*Poziom 8	Nr efektu dla P8_SD	Efekty uczenia się absolwenta	Sposób uzyskania efektów uczenia się	Metody oceniania efektów uczenia się
				<b>WIEDZA</b>			
<b>Wiedza:</b> absolwent zna i rozumie	Zakres i głębia/ kompletność perspektywy poznawczej i zależności	<b>P8S_WG</b>	w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek, obejmujący podstawy teoretyczne oraz zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla dyscypliny naukowej lub artystycznej  główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych istotnych dla programu kształcenia  metodę badań naukowych	<b>W01</b>	ma zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu nauk biologicznych, rolnictwa i ogrodnictwa, zootechniki i rybactwa oraz nauk pokrewnych, oraz w obszarze jego badań i rozprawy doktorskiej, którą jest w stanie rozwijać i twórczo stosować w działalności badawczej	(a) samodzielne zdobywanie wiedzy, praca z promotorem; (b) udział w zajęciach przewidzianych w programie kształcenia - programowych; (c) udział w Naukowej Sesji Sprawozdawczej (NSS)	(a) ocena pracy i postępów przez promotora; (b) wymagania przewidziane w programie kształcenia; (c) obecność i prezentacja ustna na NSS
				<b>W02</b>	ma szczegółową wiedzę obejmującą najnowsze osiągnięcia badawcze w dziedzinie związanej z obszarem badań; znajomość publikacji naukowych w zakresie, w którym mieszczą się jego badania	(a) samodzielne zdobywanie wiedzy, praca z promotorem; (b) udział w zajęciach programowych; (c) udział w życiu środowiska naukowego	(a) ocena pracy i postępów przez promotora; (b) wymagania przewidziane w programie kształcenia; (c) potwierdzony czynny udział
				<b>W03</b>	ma interdyscyplinarną wiedzę, zna i rozumie zależności między różnymi dyscyplinami, co umożliwia współpracę ze specjalistami z różnych dziedzin	(a) samodzielne zdobywanie wiedzy, praca z promotorem; (b) udział w zajęciach programowych; (c) udział w życiu środowiska naukowego	(a) ocena pracy i postępów przez promotora; (b) wymagania przewidziane programem kształcenia; (c) potwierdzony czynny udział
	<b>W04</b>	zna i rozumie zagrożenia cywilizacyjne dla środowiska przyrodniczego w tym te wynikające z technologii stosowanych w rolnictwie i ogrodnictwie oraz zna przykłady zapobiegania ich skutkom	(a) samodzielne zdobywanie wiedzy, praca z promotorem; (b) udział w zajęciach programowych; (c) udział w życiu środowiska naukowego	(a) ocena pracy i postępów przez promotora; (b) wymagania przewidziane programem kształcenia; (c) potwierdzony czynny udział			
	Kontekst/ uwarunkowania, skutki	<b>P8S_WK</b>	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji  ekonomiczne, prawne i inne istotne uwarunkowania działalności badawczej				

				<p><b>W05</b> wyjaśnia wybrane problemy filozofii ogólnej i dla przyrodników</p> <p>(a) udział w wykładach/ seminariach; (b) udział w życiu środowiska naukowego (zjazdach, konferencjach, warsztatach, seminariach, Seminariach Doktorantów)</p> <p>(a) ocena pracy i postępów przez promotora; (b) wymagania przewidziane w programie kształcenia; (c) potwierdzony czynny udział</p>
				<p><b>W06</b> wykazuje znajomość metod i warsztatu badawczego, niezbędnych do rozwiązywania problemów badawczych (w laboratorium i w terenie), w tym również metod analizy statystycznej</p> <p>(a) samodzielne zdobywanie wiedzy, praca z promotorem; (b) udział w zajęciach programowych; (c) udział w życiu środowiska naukowego</p> <p>(a) ocena pracy i postępów przez promotora; (b) wymagania przewidziane w programie kształcenia; (c) potwierdzony czynny udział</p>
				<p><b>W07</b> zna zasady przygotowywania publikacji naukowych, prezentowania ustnego i plakatów z wynikami badań oraz znaczenie tych doniesień naukowych; zna główne metody oceny publikacji naukowych</p> <p>(a) samodzielne zdobywanie wiedzy, praca z promotorem; (b) udział w NSS; (c) czynny udział w życiu środowiska naukowego (zjazdach, konferencjach, warsztatach, seminariach)</p> <p>(a) ocena pracy i postępów przez promotora; (b) udział z prezentacją ustną na NSS; (c) potwierdzony czynny udział</p>
				<p><b>W08</b> ma podstawową wiedzę na temat zasad pozyskiwania funduszy na badania naukowe z różnych źródeł, zna metody oceny projektów badawczych oraz ma podstawową wiedzę o prawnych i etycznych uwarunkowaniach działalności badawczej i pracy badacza</p> <p>(a) samodzielne zdobywanie wiedzy, praca z promotorem; (b) udział w wykładach, seminariach i warsztatach; (c) udział w zajęciach programowych</p> <p>(a) ocena pracy i postępów przez promotora; (b) potwierdzony czynny udział</p>
				<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>
<p><b>Umiejętności:</b> absolwent potrafi</p>	<p><i>Wykorzystanie wiedzy/rozwiązywanie problemów i wykonywanie zadań</i></p>	<p><b>P8S_UW</b></p>	<p><i>wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki lub sztuki do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego</i></p>	<p><b>U01</b> potrafi wyjaśnić zjawiska, procesy biologiczne w oparciu o wiedzę z różnych źródeł, dokonuje selekcji i interpretacji zgromadzonych danych</p> <p>(a) samodzielna praca, praca z promotorem; (b) czynny udział w życiu środowiska naukowego; (c) przygotowanie rozprawy doktorskiej</p> <p>(a) ocena pracy i postępów przez promotora; (b) udokumentowany czynny udział; (c) rozprawa doktorska</p>

	<p><i>rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym a w szczególności:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definiować cel i przedmiot badań, formułować hipotezę badawczą</li> <li>- rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je zestawiać</li> <li>- wnioskować na podstawie wyników badań</li> </ul> <p><i>transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej i społecznej</i></p>	<b>U02</b>	<p>ma umiejętność samodzielnego poszukiwania informacji naukowej i korzystania z niej, tworzenia baz danych i ich opracowywania, tworzenia tekstów, wykorzystywania różnych technik prezentacji</p>	<p>(a) samodzielna praca, praca z promotorem; (b) czynny udział w życiu środowiska naukowego (zjazdach, konferencjach, warsztatach, seminariach ); (c) przygotowanie rozprawy doktorskiej</p>	<p>(a) ocena pracy i postępów przez opiekuna/promotora; (b) udokumentowany czynny udział; (c) rozprawa doktorska</p>
<b>PS8_UK</b>	<p><i>upowszechniać wyniki badań, także w formach popularnonaukowych inicjować debatę</i></p> <p><i>uczestniczyć w dyskursie naukowym</i></p> <p><i>posługiwać się językiem naukowym w stopniu umożliwiającym uczestnictwo w międzynarodowych środowisku naukowym i zawodowym</i></p>	<b>U03</b>	<p>potrafi przygotować i przedstawić (nowoczesnymi metodami) oraz dyskutować swoje wyniki w środowisku naukowym i poza nim; potrafi pozyskiwać informacje związane z działalnością naukową, porozumiewać się ze specjalistami w studiowanej dyscyplinie oraz specjalistami innych dziedzin i dyscyplin, w języku rodzimym i języku obcym; potrafi wykorzystując posiadaną wiedzę, wyszukiwać, analizować, oceniać, selekcjonować i integrować informację z różnych źródeł oraz formułować na tej podstawie krytyczne sądy</p>	<p>(a) samodzielna praca, praca z promotorem; (b) przygotowanie do publikacji pracy naukowej (c) czynny udział w życiu środowiska naukowego, prezentacja nauki dla społeczeństwa</p>	<p>(a) ocena pracy i postępów przez promotora; (b) opublikowana praca naukowa (c) udokumentowany czynny udział</p>
<b>PS8_UU</b>	<p><i>samodzielnie planować i działać na rzecz własnego rozwoju oraz inspirować i organizować rozwój innych osób</i></p> <p><i>opracować program</i></p>	<b>U04</b>	<p>potrafi planować i realizować badania naukowe w zakresie swoich zainteresowań; posiada umiejętność kierowania pracą zespołu naukowego i współpracy z innymi zespołami badawczymi; potrafi przy użyciu odpowiednich metod przekazywać wiedzę</p>	<p>(a) samodzielna praca, praca z promotorem; (b) przygotowanie rozprawy doktorskiej</p>	<p>(a) ocena pracy i postępów przez promotora; (b) rozprawa doktorska</p>



			<i>kształcenia lub szkolenia i realizować je z wykorzystaniem nowoczesnych metod i narzędzi</i>		i kształtować umiejętności różnych grup odbiorców, ma umiejętność prezentowania swoich osiągnięć naukowych w dyskusjach naukowych, posiada umiejętność argumentowania, formułowania własnych oryginalnych poglądów, formułowania wniosków oraz tworzenia syntez problemowych		
				<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
<b>Kompetencje społeczne:</b> <i>absolwent jest gotów do</i>		<b>P8S_KK</b>	<i>krytycznej oceny dorobku reprezentowanej dyscypliny naukowej lub artystycznej</i>  <i>krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny</i>  <i>uznania znaczenia wiedzy w rozwoju problemów poznawczych i praktycznych</i>	<b>K01</b>	rozumie i odczuwa potrzebę ciągłego zwiększania swoich kompetencji zawodowych i osobistych – poprzez doksztalcenie się, szczególnie we własnej dyscyplinie naukowej	(a) samodzielna praca, praca z promotorem; (b) udział w życiu środowiska naukowego; (d) prezentacja nauki dla społeczeństwa	(a) ocena pracy i postępów przez promotora; (b) udokumentowany czynny udział
				<b>K02</b>	wykazuje krytyczne podejście w pracy badawczej, zarówno do własnej jak i innych; ma świadomość poziomu własnych koncepcji badawczych, ich oryginalności, możliwości realizacji projektu badawczego, poziomu twórczości i istotności wkładu w rozwój studiowanej dyscypliny naukowej; wykazuje kreatywność w poszukiwaniu nowych obszarów badań i kierowaniu ich przebiegiem oraz aktywnie uczestniczy w komunikacji naukowej	(a) samodzielna praca, praca z promotorem; (b) udział w życiu środowiska naukowego; (c) przygotowanie publicznej obrony rozprawy doktorskiej	(a) ocena pracy i postępów przez promotora; (b) udokumentowany udział
		<b>P8S_KR</b>	<i>podtrzymywania i rozwijania etosu środowisk badawczych i twórczych w tym: – prowadzenia badań w sposób niezależny</i>  <i>respektowania zasad publicznej własności wyników badań naukowych z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej</i>	<b>K03</b>	pracuje w zespołach badawczych szanując pracę i doświadczenie współpracowników; rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć nauki, w powszechnie zrozumiały sposób, z uwzględnieniem różnych punktów widzenia	(a) samodzielna praca, praca z promotorem; (b) udział w projektach badawczych i innych pracach Jednostek prowadzących	(a) ocena pracy i postępów przez promotora; (b) udokumentowany czynny udział
				<b>K04</b>	postępuje według zasad etyki pracy naukowej, zasad własności intelektualnej oraz dobrych obyczajów w pracy zawodowej; ma świadomość przynależności do	(a) samodzielna praca, praca z promotorem, własne badania; (b) udział w projektach	(a) ocena pracy i postępów przez promotora; (b) udokumentowany czynny udział

				wspólnoty naukowej oraz odpowiedzialności za jej rozwój i znaczenie dla kształtowania się nowoczesnego społeczeństwa wiedzy	badawczych i innych pracach Jednostek Prowadzących	
<b>P8S_KO</b>	<i>wypełniania zobowiązania społecznych badaczy i twórców</i>  <i>inicjowania działań na rzecz interesu publicznego</i>  <i>myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy</i>	<b>K05</b>	proceeds badania naukowe z poszanowaniem środowiska naturalnego oraz nie naruszając zasad humanitarnych	(a) samodzielna praca, praca z promotorem, własne badania; (b) udział w projektach badawczych i innych pracach Jednostek Prowadzących	(a) ocena pracy i postępów przez promotora; (b) udokumentowany czynny udział	
		<b>K06</b>	stosuje się do zasad bezpieczeństwa osobistego i innych	(a) samodzielna praca, praca z promotorem; (b) udział w pracach Jednostek Prowadzących	(a) ocena pracy i postępów przez promotora	

\*Charakterystyka drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK) – poziom 8 (PRK8)

**Objaśnienie skrótów:**

**P8** – poziom PRK – kształcenie w Szkole Doktorskiej, **S** – charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskanych w ramach szkolnictwa wyższego

**SD** – efekty uczenia się w Szkole Doktorskiej

**W** – **wiedza** (kategoria opisowa): **G** – *głębina i zakres*, **K** – *kontekst*

**U** – **umiejętności** (kategoria opisowa): **W** - *wykorzystanie wiedzy*, **K** – *komunikowanie się*, **O** – *organizacja pracy*, **U** – *uczenie się*

**K** – **kompetencje społeczne** (kategoria opisowa): **K** – *krytyczna ocena*, **O** – *odpowiedzialność*, **R** – *rola zawodowa*

**01, 02, 03** – numery efektu uczenia się