

**Szkoła Doktorska
w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu**

1. Szkoła Doktorska w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu kształci w następujących dziedzinach i dyscyplinach:

- 1) dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie: nauki biologiczne;
- 2) dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinach:
 - a) inżynieria lądowa i transport,
 - b) inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka;
- 3) dziedzina nauk rolniczych w dyscyplinach:
 - a) rolnictwo i ogrodnictwo,
 - b) technologia żywności i żywienia,
 - c) weterynaria,
 - d) zootechnika i rybactwo.

2. Zasadnicze cele kształcenia, w tym nabywane przez absolwenta kwalifikacje:

Zasadniczym celem kształcenia Szkoły Doktorskiej w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu (SD UPWr) jest nabycie przez absolwentów kompetencji związanych ze stawianiem nowych, nie znanych dotąd problemów naukowych oraz oryginalnym ich rozwiązywaniem w oparciu o nowoczesny warsztat badawczy posługując się metodami i technikami analitycznymi na najwyższym światowym poziomie. Szkoła Doktorska umożliwi absolwentowi opanowanie aktualnej, wyspecjalizowanej wiedzy w zakresie tematycznym pracy doktorskiej realizowanej w przedmiotowej dyscyplinie w obrębie nauk ścisłych i przyrodniczych, rolniczych oraz inżynieryjno-technicznych, wraz z interdyscyplinarnym zrozumieniem funkcjonowania w nowoczesnym społeczeństwie. Realizacja prac doktorskich zgodnie z wytyczonymi celami w SD UPWr pozwoli na szersze i bardziej przystępne upowszechnianie wyników prowadzonych badań naukowych w środowisku akademickim i poza nim oraz transfer wiedzy do gospodarki. Pomoże ona zaistnieć absolwentom SD UPWr w międzynarodowym świecie naukowym, podniesie ich atrakcyjność na dynamicznym rynku nowych technologii związanych z kreowaniem innowacyjności i konkurencyjności gospodarki.

3. Określenie modułów kształcenia wraz z zakładanymi efektami uczenia się i odniesieniem do charakterystyki 8 poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji

Efekty uczenia się dla Szkoły Doktorskiej w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu		
L.p.	Kompetencje absolwenta Szkoły Doktorskiej w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu	Odniesienie do charakterystyki 8 poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji
Wiedza – Absolwent zna i rozumie:		
SDUPWr_W01	złożone zjawiska i procesy przyrodnicze, społeczne i gospodarcze oraz wieloaspektowość czynników wpływających na te zjawiska i procesy	P8S_WG, P8S_WK
SDUPWr_W02	zasady organizacji warsztatu naukowego oraz przygotowania i recenzowania prac naukowych	P8S_WG
SDUPWr_W03	zagadnienia z zakresu wybranych dyscyplin nauk ścisłych i przyrodniczych, nauk rolniczych oraz nauk inżynieryjno-technicznych	P8S_WG
SDUPWr_W04	złożone aspekty wybranych dyscyplin nauk ścisłych i przyrodniczych, nauk rolniczych, a także nauk inżynieryjno-technicznych oraz narzędzia matematyczno-statystyczne umożliwiające wyjaśnianie, modelowanie oraz prognozowanie procesów dotyczących wybranej dyscypliny naukowej	P8S_WG
SDUPWr_W05	aktualne problemy dyskutowane w literaturze naukowej z zakresu wybranych dyscyplin nauk ścisłych i przyrodniczych, nauk rolniczych oraz nauk inżynieryjno-technicznych	P8S_WG
SDUPWr_W06	zasady planowania i prowadzenia badań z wykorzystaniem zaawansowanych technik i narzędzi badawczych w zakresie wybranych dyscyplin nauk ścisłych i przyrodniczych, nauk rolniczych oraz nauk inżynieryjno-technicznych. Ma rozszerzoną wiedzę na temat naukowych baz danych i ich zasobów, ze szczególnym uwzględnieniem baz przyrodniczych i społecznych	P8S_WG
SDUPWr_W07	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy zwłaszcza w odniesieniu do badań laboratoryjnych i terenowych oraz innych stwarzających zagrożenie dla zdrowia	P8S_WK
SDUPWr_W08	zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz możliwości wykorzystania badań naukowych w praktyce w zakresie wybranych dyscyplin nauk ścisłych i przyrodniczych, nauk rolniczych oraz nauk inżynieryjno-technicznych	P8S_WK

SDUPWr_W09	prawne uwarunkowania w wybranych dyscyplinach nauk ścisłych i przyrodniczych, nauk rolniczych oraz nauk inżynieryjno-technicznych, a także całokształt pojęć i zasad z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P8S_WK
SDUPWr_W010	światowy dorobek naukowy i twórczy oraz jego implikacje dla praktyki w wybranych dyscyplinach nauk ścisłych i przyrodniczych, nauk rolniczych oraz nauk inżynieryjno-technicznych	P8S_WG
SDUPWr_W011	podstawy teoretyczne, zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe właściwe dla wybranych dyscyplin nauk ścisłych i przyrodniczych, nauk rolniczych oraz nauk inżynieryjno-technicznych w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów	P8S_WG
Umiejętności – Absolwent potrafi:		
SDUPWr_U01	zastosować zaawansowane techniki i narzędzia badawcze umożliwiające rozwiązywanie złożonych problemów naukowych w wybranych dyscyplinach nauk ścisłych i przyrodniczych, nauk rolniczych oraz nauk inżynieryjno-technicznych	P8S_UW
SDUPWr_U02	biegle wykorzystywać literaturę naukową oraz materiały pochodzące ze źródeł elektronicznych a także krytycznie je analizować	P8S_UW
SDUPWr_U03	umiejętnie zebrać materiały i informacje z różnych źródeł (także pochodzące z badań własnych), opracować zebrany o materiał oraz formułować wnioski	P8S_UW
SDUPWr_U04	twórczo rozwijać dotychczasowe modele i koncepcje teoretyczne oraz tworzyć własne koncepcje badawcze	P8S_UW, P8S_UU, P8S_UO
SDUPWr_U05	zastosować umiejętności metodologiczne i metodyczne (teoretyczne i praktyczne) umożliwiające zaplanowanie i prowadzenie samodzielnych badań naukowych oraz realizacji ekspertyz	P8S_UW, P8S_UU
SDUPWr_U06	prowadzić zajęcia dydaktyczne oraz przygotować różne formy prezentacji i wystąpień ustnych w języku polskim oraz angielskim w zakresie dyscyplin nauk ścisłych i przyrodniczych, nauk rolniczych oraz nauk inżynieryjno-technicznych	P8S_UW, P8S_UU
SDUPWr_U07	napisać rozbudowaną pracę naukową (praca doktorska) oraz różne mniejsze opracowania naukowe (artykuły, polemiki, abstrakty, sprawozdania, recenzje), w tym także w języku angielskim	P8S_UW

SDUPWr_U08	samodzielnego kierowania własną karierą zawodową lub naukową	P8S_UU
SDUPWr_U09	potrafi w sposób kompleksowy analizować przyczyny i przebieg procesów społecznych i gospodarczych związanych z naukami ścisłymi i przyrodniczymi, naukami rolniczymi oraz naukami inżyniersko-technicznymi, formułować własne opinie na ich temat oraz stawiać hipotezy i przeprowadzać ich weryfikację, a także potrafi prognozować i modelować złożone procesy społeczne, gospodarcze i związane z wykorzystaniem zaawansowanych metod i narzędzi badawczych	P8S_UW
SDUPWr_U010	wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności: definiować cel i przedmiot badań, formułować hipotezę badawczą, rozwijać metody, techniki i narzędzia, badawcze oraz twórczo je stosować i wnioskować na podstawie wyników badań	P8S_UW
SDUPWr_U011	posługiwać się językiem angielskim w stopniu umożliwiającym uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym i zawodowym	P8S_UK
SDUPWr_U012	planować i realizować indywidualne i zespołowe przedsięwzięcie badawcze, także w środowisku międzynarodowym	P8S_UO
Kompetencje społeczne - Absolwent jest gotów do:		
SDUPWr_K03	określania i wyboru priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	P8S_KO
SDUPWr_K04	identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu. Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych badaczy i twórców	P8S_KO, P8S_KR
SDUPWr_K05	systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi niezbędnymi do podnoszenia wiedzy ogólnej i specjalistycznej w dyscyplinie, w której realizuje kształcenie i aktualizacji wiedzy w celu jej praktycznego wykorzystania	P8S_KK
SDUPWr_K06	wykazywania odpowiedzialności za ocenę zagrożeń wynikających ze stosowanych w badaniach technik i narzędzi badawczych	P8S_KO

SDUPWr_K010	prowadzenia niezależnych badań i podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej z uwzględnieniem: ich etycznego wymiaru, odpowiedzialności za ich skutki oraz kształtowania wzorów właściwego postępowania w takich sytuacjach	P8S_KO, P8S_KR
SDUPWr_K011	ponoszenia zawodowej etycznej odpowiedzialności za ingerencję w organizm żywy	P8S_KR, P8S_KO

Charakterystyki poziomów PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego

P = poziom PRK (8)

S = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego

W = **wiedza**

G = głębia i zakres

K = kontekst

U = **umiejętności**

W = wykorzystanie wiedzy

K = komunikowanie się

O = organizacja pracy

U = uczenie się

K = **kompetencje społeczne**

K = krytyczna ocena

O = odpowiedzialność

R = rola zawodowa

4. Moduły kształcenia wraz z zakładanymi efektami uczenia się – obowiązujące doktorantów uczestniczących w Szkole Doktorskiej w ramach programu pn. „Doktorat Wdrożeniowy”

Moduły kształcenia wraz z zakładanymi efektami uczenia się					
Moduły kształcenia		ECTS	Odniesienie do zakładanych efektów kształcenia	Zakładane efekty uczenia się	Sposób weryfikacji zakładanych efektów uczenia się osiągniętych przez doktoranta
Podstawowy	Seminarium doktoranckie	6	SDUPWr_W01; SDUPWr_W03; SDUPWr_W05; SDUPWr_U03; SDUPWr_U06; SDUPWr_U09; SDUPWr_U010	Rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi niezbędnymi do podnoszenia wiedzy ogólnej i specjalistycznej w zakresie dyscypliny i w dyscyplinach pokrewnych. Potrafi prezentować najnowsze osiągnięcia w zakresie dyscypliny i uzyskane wyniki badań własnych w odniesieniu do danych literaturowych. Prezentuje zakres tematyczny, hipotezy i cele, metodologię oraz wyniki badań własnych na forum. Rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji. Potrafi inicjować debatę naukową i uczestniczyć w dyskursie naukowym. Potrafi upowszechniać wyniki badań, także na forach popularnych.	zaliczenie
	Specjalistyczny język angielski	4	SDUPWr_U07; SDUPWr_U011; SDUPWr_U012	Nabywa umiejętności związane z przygotowaniem, redagowaniem i recenzowaniem prac naukowych w języku angielskim. Swobodnie pracuje z literaturą anglojęzyczną oraz potrafi prowadzić dyskusję naukową w języku angielskim. Potrafi swobodnie prezentować wyniki swoich badań oraz zagadnienia i badania naukowe z zakresu dyscypliny w języku angielskim. Potrafi posługiwać się językiem angielskim w stopniu umożliwiającym aktywne uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym.	egzamin
Rozwój dyscypliny i dyscyplin pokrewnych	Przewidywanie rozwoju technologii	1	SDUPWr_W01; SDUPWr_W03; SDUPWr_W010; SDUPWr_U01; SDUPWr_U02; SDUPWr_U03; SDUPWr_U04; SDUPWr_K05	Posiada wiedzę w zakresie prognozowania rozwoju technologii oraz analiz strategicznych w transferze technologii Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie Potrafi wykorzystać nabytą wiedzę z zakresu transferu wiedzy i technologii do rozumienia podstaw teoretycznych, form organizacji oraz ogólnych zasad funkcjonowania organizacji i rozwiązywania pojawiających się problemów Rozumie, że w transferze wiedzy i technologii wiedza i umiejętności szybko stają się przestarzałe	zaliczenie

<p>Konwersatori um interdyscyplin arne</p>	<p>Interdyscyplinarne rozwiązywanie problemów</p>	<p>6</p>	<p>SDUPWr_W01; SDUPWr_W04; SDUPWr_W06; SDUPWr_W07; SDUPWr_W09; SDUPWr_U03; SDUPWr_U04; SDUPWr_U05; SDUPWr_U09; SDUPWr_U010; SDUPWr_K04</p>	<p>Rozumie potrzebę zapoznania się z podstawowymi zagadnieniami mającymi na celu lepsze zrozumienie rozwoju współczesnego stanu nauk ścisłych i przyrodniczych, nauk rolniczych oraz nauk inżynieryjno-technicznych w danych dyscyplinach i dyscyplinach pokrewnych.</p> <p>Ma umiejętność stosowania zaawansowanych technik i narzędzi badawczych odpowiednich do rozwiązywania złożonych problemów naukowych w zakresie prowadzenia i rozwiązywania problemów badawczych w zakresie dyscypliny oraz w ujęciu interdyscyplinarnym.</p> <p>Zdobywa wiedzę w zakresie modulowania i rozwiązywania problemów badawczych, poszerza swoją wiedzę poza własną specjalizacją, a także lepiej poznaje naturalne aspekty swoich specjalistycznych badań.</p> <p>Umie powiązać i osadzić swoje problemy badawcze i badania w odniesieniu do prowadzenia badań interdyscyplinarnych.</p> <p>Potrafi wykorzystać wiedzę z różnych dyscyplin do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności definiować cel i przedmiot badań, formułować hipotezę badawczą</p> <p>Zna i rozumie ekonomiczne, prawne i inne istotne uwarunkowania działalności badawczej.</p>	<p>zaliczenie</p>
<p>Metodologia prowadzenia badań naukowych</p>	<p>Techniki analizy danych i planowanie doświadczeń</p>	<p>4</p>	<p>SDUPWr_W02; SDUPWr_W04; SDUPWr_W06; SDUPWr_U01; SDUPWr_U03; SDUPWr_U04; SDUPWr_U05; SDUPWr_U09; SDUPWr_U010; SDUPWr_K06</p>	<p>Potrafi wykorzystać swoją wiedzę z różnych dziedzin do twórczego planowania, identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym.</p> <p>Umie definiować cel i przedmiot badań, prawidłowo formułować hipotezę badawczą, rozwijać metody, techniki badawcze oraz twórczo je stosować.</p> <p>Potrafi poprawnie przeprowadzać wnioskowanie na podstawie wyników badań.</p> <p>Potrafi transferować wyniki prac badawczych do strefy gospodarczej i społecznej. Umie prawidłowo zaplanować doświadczenia badawcze, określić kluczowe hipotezy badawcze w swojej dyscyplinie, wyznaczyć metody ich weryfikacji oraz prawidłowo sformułować proces badawczy i interpretacyjny.</p> <p>Zna i potrafi zastosować w praktyce podstawowe oraz fundamentalne pojęcia statystyki matematycznej.</p> <p>Zna podstawy teorii testowania hipotez statystycznych, będących naukowym aparatem do weryfikacji hipotez badawczych. Zna kluczowe narzędzia przydatne do analizy danych.</p> <p>Jest gotów do wykorzystania podstawowych i zaawansowanych funkcji oprogramowania statystycznego, które pozwala na prowadzenie szerokiej gamy analiz statystycznych.</p> <p>Zna aktualne programy badawcze o zasięgu światowym i te prowadzone w kraju.</p> <p>Zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy zwłaszcza w odniesieniu do badań terenowych oraz innych stwarzających zagrożenie dla zdrowia (laboratoria). Ma umiejętność stosowania zaawansowanych technik i narzędzi badawczych odpowiednich do rozwiązywania złożonych problemów naukowych w zakresie swoich badań.</p>	<p>egzamin</p>

	Statystyczna analiza danych	2	SDUPWr_W01; SDUPWr_W04; SDUPWr_W06; SDUPWr_W08; SDUPWr_U01; SDUPWr_U03; SDUPWr_U04; SDUPWr_U05; SDUPWr_U09; SDUPWr_U10	Posiada wiedzę w zakresie metod i narzędzi statystycznych, w tym oprogramowania statystycznego. Potrafi zastosować odpowiednie metody statystyczne do przeanalizowania, potwierdzenia wybranego problemu badawczego. Potrafi zaprojektować badanie statyczne i potrafi na podstawie próby statystycznej zweryfikować hipotezy badawcze oraz krytycznie ocenić wyniki badania. Potrafi dobrać metodę statystyczną do konkretnego problemu badawczego i go rozwiązać.	
	Etyka i prawo w badaniach naukowych	1	SDUPWr_W09; SDUPWr_K06; SDUPWr_K010	Zna i rozumie potrzebę etycznego i prawnego aspektu realizacji badań naukowych. Jest gotowy do prowadzenia badań celem powiększenia istniejącego dorobku naukowego i twórczego, podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publikacyjnej z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru, odpowiedzialności za ich skutki oraz kształtowania wzorów właściwego postępowania w takich sytuacjach. Jest gotów do kształtowania zasad obowiązujących w dyscyplinie dotyczących utrzymania jakości prowadzonej aktywności naukowej oraz kultury współpracy i kultury konkurencji. Potrafi kształtować kulturę projakościową prowadzonych badań w dyscyplinie i dyscyplinach pokrewnych.	egzamin
Warsztatowy	Warsztaty ochrony własności intelektualnej	1		Potrafi prawidłowo określić kluczowe hipotezy badawcze w swojej dyscyplinie, wyznacza metody ich weryfikacji oraz prawidłowo formułuje proces badawczy i interpretacyjny. Posiada umiejętność zebrania materiałów i informacji z różnych źródeł (także pochodzących z badań własnych), opracowania zebranego materiału oraz formułowania wniosków.	zaliczenie
	Warsztaty pisania projektów B+R	1	SDUPWr_W02; SDUPWr_W08; SDUPWr_W09; SDUPWr_W10;	Zna i rozumie zagadnienia społeczne i prawne związane z prowadzeniem i komercjalizacją badań w obszarze badawczo-rozwojowym. Ma wiedzę dotyczącą zagadnień związanych z ochroną własności intelektualnej.	
	Praktyczne i prawne aspekty komercjalizacji wyników badań naukowych	2	SDUPWr_U02; SDUPWr_U03; SDUPWr_U04; SDUPWr_U05; SDUPWr_K04	Zna i rozumie w szerokim kontekście zasady finansowania badań naukowych i transferu wiedzy w skali krajowej i międzynarodowej, łącznie z problematyką baz danych (bibliograficznych i indeksów cytowań), konkursów na projekty i prawa autorskiego. Wykazuje potrzebę i systematycznie aktualizuje wiedzę przyrodniczą w celu praktycznego jej wykorzystania do formułowania nowych hipotez badawczych celem pozyskania zewnętrznych środków finansowych na badania naukowe.	
	Zarządzanie projektami i zasobami	2	SDUPWr_W01; SDUPWr_W06; SDUPWr_U09; SDUPWr_U010; SDUPWr_K03	Zna zależności między sposobem zarządzania zespołem, a celami projektu społecznego i potrafi je wykorzystać w praktyce planowania konkretnych działań i dobierana odpowiednich stylów przywództwa Jest świadomy/a różnic struktury zespołu projektowego w różnych podmiotach i instytucjach realizujących projekty społeczne i potrafi dobrać do nich odpowiednie sposoby zarządzania Jest świadomy/a istnienia procesów grupowych w zespole projektowym i umie rozpoznać ich etapy i elementy. Potrafi krytycznie ocenić przebieg zarządzania konkretnymi projektem i zespołem oraz wskazać na potencjalne alternatywne działania.	

Samodoskonalenie naukowe	1. kursy szkoleniowe poza UPWr - muszą zostać zaakceptowane przez promotora i Radę SD, (1 punkt ECTS za 1 kurs) — nie więcej, niż 2 kursy	-	SDUPWr_K03; SDUPWr_K04; SDUPWr_W010; SDUPWr_W011; SDUPWr_K010	Jest gotów do podtrzymania i rozwijania etosu środowisk badawczych i twórczych. Rozumie potrzebę samodoskonalenia naukowego niezbędnego do podnoszenia wiedzy ogólnej i specjalistycznej w danej dyscyplinie. Rozumie potrzebę samodoskonalenia się przez całe życie. Jest gotów do nabycia umiejętności lepszego rozumienia uwarunkowań kariery naukowej i jej samodzielnego planowania.	zaliczenie
	2. spotkania naukowe w instytucjach, o których mowa w art. 7 ust. 1 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, z wyłączeniem towarzystw naukowych UPWr (1 punkt ECTS za 1 spotkanie naukowe) — nie więcej niż 4 spotkania naukowe	-			
	3. kilkudniowe szkolenia specjalistyczne zakończone uzyskaniem certyfikatu, cel - nauka nowych technik badań, metod obliczeń (1 punkt ECTS za jedno szkolenie) — nie więcej niż 2 szkolenia specjalistyczne	-			
	4. czynny udział w zagranicznych konferencjach międzynarodowych (prezentacja ustna; 2 punkty ECTS za jedną konferencję) — nie więcej, niż 2 konferencje	-			
Praktyki zawodowe	Praktyki zawodowe — zgodnie z Regulaminem Szkoły Doktorskiej w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu	6	SDUPWr_W04; SDUPWr_W08	Posiada wiedzę w zakresie metodyki i technik prowadzenia zajęć. Jest dobrze przygotowany do prowadzenia zajęć dydaktycznych, w sposób poprawny metodologicznie.	zaliczenie

5. Ramowy program kształcenia Szkoły Doktorskiej w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu – obowiązujący doktorantów uczestniczących w Szkole Doktorskiej w ramach programu pn. „Doktorat Wdrożeniowy”

Rok I – zajęcia obowiązkowe

Lp.	Moduły kształcenia	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Forma zajęć	Forma zaliczenia	Liczba godzin kontaktowych		ECTS ¹
						sem. 1	sem. 2	
1.	Podstawowy	Seminarium doktoranckie	SD>DW-SEM	seminarium	zaliczenie	5	-	1
		Specjalistyczny język angielski	SD>P-ANG	ćwiczenia	zaliczenie	-	30	2
2.	Konwersatorium interdyscyplinarne	Interdyscyplinarne rozwiązywanie problemów	SD>KI-INTERRP	seminarium	zaliczenie	20	20	6
		Techniki analizy danych i planowanie doświadczeń	SD>MPBN-TADiPD	ćwiczenia	egzamin	15	15	4
		Etyka i prawo w badaniach naukowych	SD>MPBN-EP	wykład	egzamin	10	-	1
4.	Warsztatowy	Warsztaty ochrony własności intelektualnej	SD>W-WI	ćwiczenia	zaliczenie	10	-	1
		Warsztaty pisania projektów B+R	SD>W-PBR	ćwiczenia	zaliczenie	5	-	1
5.	Samodoskonalenie naukowe ²	1. kursy szkoleniowe poza UPWr — muszą zostać zaakceptowane przez promotora i Radę SD (1 punkt ECTS za 1 kurs)	SD>SD-KKSZ	-	zaliczenie	-	-	-
		2. staże wdrożeniowe (parki technologiczne, inkubatory przedsiębiorczości, fundusze Bridge Alfa, praktyka laboratoryjna) (1 punkt ECTS za 1 spotkanie naukowe)	SD>SD-SN	-	zaliczenie	-	-	-
		3. kilkudniowe szkolenia specjalistyczne zakończone uzyskaniem certyfikatu, cel — nauka nowych technik badań, metod obliczeń (1 punkt ECTS za jedno szkolenie) - szkolenia specjalistyczne muszą zostać zaakceptowane przez promotora i Radę SD – przedstawiciela dyscypliny	SD>SD-SZSPEC	-	zaliczenie	-	-	-
		4. czynny udział w zagranicznych konferencjach międzynarodowych (prezentacja ustna; 1 punkty ECTS za jedną konferencję)	SD>SD-MKONF	-	zaliczenie	-	-	-
6.	Praktyki zawodowe	Praktyki zawodowe — zgodnie z Regulaminem Szkoły Doktorskiej w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu	SD>PZ-PZ		zaliczenie	15		2

1. ECTS – 25-30 godzin pracy doktoranta, w tym: uczestniczenie w zajęciach dydaktycznych w ramach przedmiotu, samodzielne przygotowywanie się w ramach przedmiotu.

2. Moduł należy samodzielnie zaplanować i zrealizować w okresie od 1 do 7 semestru. Warunkiem zaliczenia całego modułu jest zrealizowanie kursów, szkoleń, konferencji, spotkań naukowych – stanowiących równowartość min. 8 ECTS.

Rok II – zajęcia obowiązkowe

Lp.	Moduły kształcenia	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Forma zajęć	Forma zaliczenia	Liczba godzin kontaktowych		ECTS ¹
						sem. 3	sem. 4	
1.	Podstawowy	Seminarium doktoranckie	SD>DW-SEM	seminarium	zaliczenie	-	5	1
		Specjalistyczny język angielski	SD>P-ANG	ćwiczenia	zaliczenie/egzamin ³	30	-	2
2.	Rozwój dyscypliny i dyscyplin pokrewnych	Przewidywanie rozwoju technologii	SD>DW-RT	wykład	zaliczenie	10	-	1
3.	Metodologii badań naukowych	Statystyczna analiza danych	SD>DW-S	ćwiczenia	egzamin	10	10	2
4.	Warsztatowy	Zarządzanie projektami i zasobami	SD>DW-ZP	ćwiczenia	zaliczenie	10	-	2
		Praktyczne i prawne aspekty komercjalizacji wyników badań naukowych	SD>DW-PPK	ćwiczenia	zaliczenie	-	10	2
5.	Samodoskonalenie naukowe ²	1.kursy szkoleniowe poza UPWr — muszą zostać zaakceptowane przez promotora i Radę SD (1 punkt ECTS za 1 kurs)	SD>SD-KKSZ	-	zaliczenie	-	-	-
		2. staże wdrożeniowe (parki technologiczne, inkubatory przedsiębiorczości, fundusze Bridge Alfa, praktyka laboratoryjna) (1 punkt ECTS za 1 spotkanie naukowe)	SD>SD-SN	-	zaliczenie	-	-	-
		3. kilkudniowe szkolenia specjalistyczne zakończone uzyskaniem certyfikatu, cel — nauka nowych technik badań, metod obliczeń (1 punkt ECTS za jedno szkolenie) - szkolenia specjalistyczne muszą zostać zaakceptowane przez promotora i Radę SD – przedstawiciela dyscypliny	SD>SD-SZSPEC	-	zaliczenie	-	-	-
		4. czynny udział w zagranicznych konferencjach międzynarodowych (prezentacja ustna; 1 punkty ECTS za jedną konferencję)	SD>SD-MKONF	-	zaliczenie	-	-	-
6.	Praktyki zawodowe	Praktyki zawodowe — Przyjęcie 1 studenta na praktykę zawodową w wymiarze godzinowym na określonym kierunku studiów	SD>PZ-PZ	-	zaliczenie	15		2

1. ECTS – 25-30 godzin pracy doktoranta, w tym: uczestniczenie w zajęciach dydaktycznych w ramach przedmiotu, samodzielne przygotowywanie się w ramach przedmiotu.

2. Moduł należy samodzielnie zaplanować i zrealizować w okresie od 1 do 7 semestru. Warunkiem zaliczenia całego modułu jest zrealizowanie kursów, szkoleń, konferencji, spotkań naukowych – stanowiących równowartość min. 8 ECTS.

3. Na zakończenie cyklu kształcenia w ramach przedmiotu pn. „Specjalistyczny język angielski” - w ostatnim semestrze dla przedmiotu jest przeprowadzany egzamin.

Rok III – zajęcia obowiązkowe

Lp.	Moduły kształcenia	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Forma zajęć	Forma zaliczenia	Liczba godzin kontaktowych		ECTS ¹
						sem. 5	sem. 6	
1	Podstawowy	Seminarium doktoranckie	SD>P-SEM	seminarium	zaliczenie	10	-	2
2.	Samodoskonalenie naukowe²	1. kursy szkoleniowe poza UPWr — muszą zostać zaakceptowane przez promotora i Radę SD (1 punkt ECTS za 1 kurs)	SD>SD-KKSZ	-	zaliczenie	-	-	-
		2. staże wdrożeniowe (parki technologiczne, inkubatory przedsiębiorczości, fundusze Bridge Alfa, praktyka laboratoryjna) (1 punkt ECTS za 1 spotkanie naukowe)	SD>SD-SN	-	zaliczenie	-	-	-
		3. kilkudniowe szkolenia specjalistyczne zakończone uzyskaniem certyfikatu, cel — nauka nowych technik badań, metod obliczeń (1 punkt ECTS za jedno szkolenie) - szkolenia specjalistyczne muszą zostać zaakceptowane przez promotora i Radę SD – przedstawiciela dyscypliny	SD>SD-SZSPEC	-	zaliczenie	-	-	-
		4. czynny udział w zagranicznych konferencjach międzynarodowych (prezentacja ustna; 1 punkty ECTS za jedną konferencję)	SD>SD-MKONF	-	zaliczenie	-	-	-
3.	Praktyki zawodowe	Praktyki zawodowe — zgodnie z Regulaminem Szkoły Doktorskiej w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu	SD>PZ-PZ		zaliczenie	15		2

1. ECTS – 25-30 godzin pracy doktoranta, w tym: uczestniczenie w zajęciach dydaktycznych w ramach przedmiotu, samodzielne przygotowywanie się w ramach przedmiotu.

2. Moduł należy samodzielnie zaplanować i zrealizować w okresie od 1 do 7 semestru. Warunkiem zaliczenia całego modułu jest zrealizowanie kursów, szkoleń, konferencji, spotkań naukowych – stanowiących równowartość min. 8 ECTS.

Rok IV – zajęcia obowiązkowe

Lp.	Moduły kształcenia	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Forma zajęć	Forma zaliczenia	Liczba godzin kontaktowych		ECTS ¹
						sem. 7	sem. 8	
1.	Podstawowy	Seminarium doktoranckie – prezentacja wyników badań	SD>P-SEM	seminarium	zaliczenie	10	-	2
2.	Samodoskonalenie naukowe ²	1. kursy szkoleniowe poza UPWr — muszą zostać zaakceptowane przez promotora i Radę SD (1 punkt ECTS za 1 kurs)	SD>SD-KKSZ	-	zaliczenie	-	-	-
		2. staże wdrożeniowe (parki technologiczne, inkubatory przedsiębiorczości, fundusze Bridge Alfa, praktyka laboratoryjna) (1 punkt ECTS za 1 spotkanie naukowe)	SD>SD-SN	-	zaliczenie	-	-	-
		3. kilkudniowe szkolenia specjalistyczne zakończone uzyskaniem certyfikatu, cel — nauka nowych technik badań, metod obliczeń (1 punkt ECTS za jedno szkolenie) - szkolenia specjalistyczne muszą zostać zaakceptowane przez promotora i Radę SD – przedstawiciela dyscypliny	SD>SD-SZSPEC	-	zaliczenie	-	-	-
		4. czynny udział w zagranicznych konferencjach międzynarodowych (prezentacja ustna; 1 punkty ECTS za jedną konferencję)	SD>SD-MKONF	-	zaliczenie	-	-	-

1. ECTS – 25-30 godzin pracy doktoranta, w tym: uczestniczenie w zajęciach dydaktycznych w ramach przedmiotu, samodzielne przygotowywanie się w ramach przedmiotu.

2. Moduł należy samodzielnie zaplanować i zrealizować w okresie od 1 do 7 semestru. Warunkiem zaliczenia całego modułu jest zrealizowanie kursów, szkoleń, konferencji, spotkań naukowych – stanowiących równowartość min. 8 ECTS.

6. Określenie czasu trwania szkoły doktorskiej: 4 lata.

7. Wskazanie uzyskiwanego przez absolwenta stopnia naukowego:

- 1) doktora w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne;
- 2) doktora w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinach:
 - a) inżynieria lądowa i transport,
 - b) inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka;
- 3) doktora w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinach:
 - a) rolnictwo i ogrodnictwo,
 - b) technologia żywności i żywienia,
 - c) weterynaria,
 - d) zootechnika i rybactwo.

8. Kształcenie w Szkole Doktorskiej kończy się:

- 1) zrealizowaniem programu kształcenia Szkoły Doktorskiej;
- 2) zrealizowaniem indywidualnego planu badawczego;
- 3) uzyskaniem dorobku publikacyjnego z listy JCR;
- 4) złożeniem rozprawy doktorskiej.