

Efekty uczenia się w Szkole Doktorskiej Nauk Przyrodniczych i Rolniczych

Tabela 1. Uniwersalne charakterystyki poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK) – poziom

Kategoria kwalifikacji	Kategorie opisowe	Aspekty o podstawowym znaczeniu	Charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji – poziom 8	Kod kategorii
Wiedza	Głębia i zakres	Kompletność perspektywy poznawczej i zależności	Zna i rozumie: - w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek obejmujący: - podstawy teoretyczne; - zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe właściwe dla dyscypliny naukowej lub artystycznej; - główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych w których odbywa się kształcenie; - metodologię badań naukowych - zasady upowszechniania wyników działalności naukowej, także w trybie otwartego dostępu.	P8S_WG
Wiedza	Kontekst	Uwarunkowania, skutki	Zna i rozumie: - fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji; - ekonomiczne, prawne i inne istotne uwarunkowania działalności naukowej. - podstawowe zasady transferu wiedzy do sfery gospodarczej i społecznej oraz komercjalizacji wyników działalności naukowej i know-	P8S_WK

			how związanego z tymi wynikami	
Umiejętności	Wykorzystanie wiedzy	Rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	Potrafi: - wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki lub sztuki 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 - wnioskować na podstawie wyników badań naukowych; - dokonywać krytycznej analizy i oceny wyników badań naukowych, działalności eksperckiej i innych prac o charakterze twórczym oraz ich wkładu w rozwój wiedzy; - transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej i społecznej.	P8S_UW
Umiejętności	Komunikowanie się	Odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym, posługiwanie się językiem obcym	Potrafi: - komunikować się na tematy specjalistyczne w stopniu umożliwiającym aktywne uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym - upowszechniać wyniki badań, także w formach popularnych; - inicjować debatę, uczestniczyć w dyskursie naukowym; - posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w stopniu umożliwiającym uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym i zawodowym.	P8S_UK
Umiejętności	Organizacja pracy	Planowanie i praca zespołowa	Potrafi: planować i realizować indywidualne i zespołowe przedsięwzięcie badawcze lub twórcze, także w środowisku międzynarodowym.	P8S_UO

Umiejętności	Uczenie się	Planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	Potrafi: 1. samodzielnie planować i działać na rzecz własnego rozwoju oraz inspirować i organizować rozwój innych osób; 2. planować zajęcia lub grupy zajęć i realizować je z wykorzystaniem nowoczesnych metod i narzędzi.	P8S_UU
Kompetencje społeczne	Oceny	Krytyczne podejście	Jest gotów do: 1. krytycznej oceny dorobku uprawianej dyscypliny naukowej lub artystycznej; 2. krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny naukowej lub artystycznej; 3. uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.	P8S_KK
Kompetencje społeczne	Odpowiedzialność	Wypełnianie zobowiązań społecznych, działanie na rzecz interesu publicznego	Jest gotów do: 1. wypełniania zobowiązań społecznych badaczy i twórców; 2. inicjowania działania na rzecz interesu publicznego; 3. myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	P8S_KO
Kompetencje społeczne	Rola zawodowa	Niezależność i rozwój etosu	Jest gotów do: podtrzymania i rozwijania etosu środowisk badawczych i twórczych, w tym: • prowadzenia badań w sposób niezależny; • respektowania zasady publicznej własności wyników działalności naukowej z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej.	P8S_KR

Tabela 2. Zakładane efekty uczenia się w Szkole Doktorskiej Nauk Przyrodniczych i Rolniczych w odniesieniu do PRK8.

Kod efektu	Efekty uczenia się absolwenta	Sposób uzyskania efektów uczenia się	Metody oceniania efektów uczenia się	Odniesienie do kodu kategorii PRK
W01	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.	1. Samodzielne zdobywanie wiedzy, praca z promotorem. 2. Udział w zajęciach programowych. 3. Udział w Naukowej Sesji Sprawozdawczej (NSS).	1. Ocena pracy i postępów przez promotora. 2. Wymagania przewidziane w programie kształcenia. 3. Obecność i prezentacja ustna na NSS.	P8S_WG
W02	Ma szczegółową wiedzę obejmującą najnowsze osiągnięcia badawcze w dziedzinie związanej z obszarem jego badań popartą znajomością literatury przedmiotu.	1. Samodzielne zdobywanie wiedzy, praca z promotorem. 2. Udział w zajęciach programowych. 3. Udział w życiu środowiska naukowego.	1. Ocena pracy i postępów przez promotora. 2. Wymagania przewidziane w programie kształcenia. 3. Udokumentowany czynny udział.	P8S_WG
W03	Ma interdyscyplinarną wiedzę, zna i rozumie zależności między różnymi dyscyplinami, co umożliwia współpracę ze specjalistami z różnych dziedzin.	1. Samodzielne zdobywanie wiedzy, praca z promotorem. 2. Udział w zajęciach programowych. 3. Udział w życiu środowiska naukowego.	1. Ocena pracy i postępów przez promotora. 2. Wymagania przewidziane w programie kształcenia. 3. Udokumentowany czynny udział.	P8S_WG
W04	Zna i rozumie zagrożenia cywilizacyjne dla środowiska przyrodniczego, w tym te wynikające z technologii stosowanych w	1. Samodzielne zdobywanie wiedzy, praca z promotorem. 2. Udział w zajęciach programowych.	1. Ocena pracy i postępów przez promotora. 2. Wymagania przewidziane w programie kształcenia.	P8S_WK

	rolnictwie i ogrodnictwie oraz zna przykłady zapobiegania ich skutkom.	3. Udział w życiu środowiska naukowego.	3. Udokumentowany czynny udział.	
W05	Wyjaśnia wybrane problemy filozofii ogólnej i dla przyrodników.	1. Udział w wykładach/seminariach. 2. Udział w zajęciach programowych. 3. Udział w życiu środowiska naukowego.	1. Ocena pracy i postępów przez promotora. 2. Wymagania przewidziane w programie kształcenia. 3. Udokumentowany czynny udział.	P8S_WK
W06	Wykazuje znajomość metod i warsztatu badawczego, niezbędnych do rozwiązywania problemów badawczych (w laboratorium i w terenie), w tym również metod analizy statystycznej.	1. Samodzielne zdobywanie wiedzy, praca z promotorem. 2. Udział w zajęciach programowych. 3. Udział w życiu środowiska naukowego.	1. Ocena pracy i postępów przez promotora. 2. Wymagania przewidziane w programie kształcenia. 3. Udokumentowany czynny udział.	P8S_WK
W07	Zna zasady przygotowywania publikacji naukowych, prezentacji ustnych i plakatów z wynikami badań oraz znaczenie tych form doniesień naukowych; zna główne metody oceny publikacji naukowych	1. Samodzielne zdobywanie wiedzy, praca z promotorem. 2. Udział w NSS. 3. Czynny udział w życiu środowiska naukowego.	1. Ocena pracy i postępów przez promotora. 2. Udział z prezentacją ustną na NSS. 3. Udokumentowany czynny udział.	P8S_WK
W08	Ma podstawową wiedzę na temat zasad pozyskiwania funduszy na badania naukowe z różnych źródeł, zna zasady oceny projektów badawczych oraz ma podstawową wiedzę o prawnych i etycznych uwarunkowaniach działalności badawczej i pracy badacza.	1. Samodzielne zdobywanie wiedzy, praca z promotorem. 2. Udział w wykładach, seminariach i warsztatach. 3. Udział w zajęciach programowych.	1. Ocena pracy i postępów przez promotora. 2. Udokumentowany czynny udział.	P8S_WK

W09	Ma podstawową wiedzę o transferze wiedzy do sfery gospodarczej i społecznej oraz komercjalizacji wyników	1 Samodzielne zdobywanie wiedzy, praca z promotorem. 2 Udział w wykładach, seminariach i warsztatach.	1 Ocena pracy i postępów przez promotora. 2 Udokumentowany czynny udział.	P8S_WK
U01	Potrafi wykorzystać znajomość aktualnego stanu wiedzy w ramach swojej dziedziny do stawiania własnych hipotez badawczych, zaprojektowania eksperymentu i dostosowania do niego odpowiednich metod.	1. Samodzielna praca, praca z promotorem. 2. Czynny udział w życiu środowiska naukowego. 3. Przygotowanie rozprawy doktorskiej.	1. Ocena pracy i postępów przez promotora. 2. Udokumentowany czynny udział. 3. Rozprawa doktorska.	P8S_UW
U02	Ma umiejętność wyciągania wniosków z badań własnych w konfrontacji z wynikami innych badaczy oraz ich krytycznej analizy.	1. Samodzielna praca, praca z promotorem. 2. Czynny udział w życiu środowiska naukowego (zjazdach, konferencjach, warsztatach, seminariach). 3. Przygotowanie rozprawy doktorskiej.	1. Ocena pracy i postępów przez promotora. 2. Udokumentowany czynny udział. 3. Rozprawa doktorska.	P8S_UW
U03	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	1. Samodzielna praca, praca z promotorem. 2. Przygotowanie do publikacji pracy naukowej. 3. Czynny udział w życiu środowiska naukowego, prezentacja nauki dla społeczeństwa.	1. Ocena pracy i postępów przez promotora. 2. Opublikowana praca naukowa. 3. Udokumentowany czynny udział.	P8S_UK

	języku obcym; potrafi, wykorzystując posiadaną wiedzę, wyszukiwać, analizować, oceniać, selekcjonować i integrować informację z różnych źródeł oraz formułować na tej podstawie krytyczne sądy.			
U04	Potrafi planować i realizować badania naukowe w zakresie swoich zainteresowań; posiada umiejętność kierowania pracą zespołu naukowego i współpracy z innymi zespołami badawczym.	1. Samodzielna praca, praca z promotorem. 2. Przygotowanie rozprawy doktorskiej.	1. Ocena pracy i postępów przez promotora. 2. Rozprawa doktorska.	P8S_UO
U05	Potrafi samodzielnie przy użyciu odpowiednich metod przekazywać wiedzę 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.	1. Samodzielna praca, praca z promotorem. 2. Udział w życiu środowiska naukowego. 3. Prezentacja nauki dla społeczeństwa.	1. Ocena pracy i postępów przez promotora. 2. Udokumentowany czynny udział.	P8S_UU
K01	Rozumie i odczuwa potrzebę ciągłego zwiększania swoich kompetencji zawodowych szczególnie we własnej dyscyplinie naukowej.	1. Samodzielna praca, praca z promotorem. 2. Udział w życiu środowiska naukowego. 3. Prezentacja nauki dla społeczeństwa.	1. Ocena pracy i postępów przez promotora. 2. Udokumentowany czynny udział.	P8S_KK

K02	Wykazuje krytyczne podejście w pracy badawczej, zarówno do pracy 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.	1. Samodzielna praca, praca z promotorem. 2. Udział w życiu środowiska naukowego. 3. Przygotowanie publicznej obrony rozprawy doktorskiej.	1. Ocena pracy i postępów przez promotora. 2. Udokumentowany czynny udział.	P8S_KK
K03	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.	1. Samodzielna praca, praca z promotorem. 2. Udział w projektach badawczych i innych jednostek naukowych.	1. Ocena pracy i postępów przez promotora. 2. Udokumentowany czynny udział.	P8S_KR
K04	Postępuje według zasad etyki pracy naukowej, zasad własności intelektualnej oraz dobrych obyczajów w pracy zawodowej; ma świadomość przynależności do wspólnoty naukowej oraz odpowiedzialności za jej rozwój i	1. Samodzielna praca, praca z promotorem, własne badania. 2. Udział w projektach badawczych i innych jednostek naukowych	1. Ocena pracy i postępów przez promotora. 2. Udokumentowany czynny udział.	P8S_KR

	znaczenie dla kształtowania się nowoczesnego społeczeństwa wiedzy.			
K05	Prowadzi badania naukowe z poszanowaniem środowiska naturalnego oraz nie naruszając zasad humanitarnych.	1. Samodzielna praca, praca z promotorem, własne badania. 2. Udział w projektach badawczych i innych aktywnościach jednostek naukowych.	1. Ocena pracy i postępów przez promotora. 2. Udokumentowany czynny udział.	P8S_KO
K06	Stosuje się do zasad bezpieczeństwa osobistego i innych.	1. Samodzielna praca, praca z promotorem. 2. Udział w projektach badawczych i innych jednostek naukowych.	1. Ocena pracy i postępów przez promotora.	P8S_KO

Objaśnienie kodów stosowanych w tabeli 1 i 2.

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

W – wiedza (kategoria opisowa): **G** – głębia 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.