

Załącznik nr 1. Szczegółowe kryteria weryfikacji efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK, dla Kandydatów ubiegających się o nadanie stopnia doktora w dyscyplinie naukowej nauki biologiczne

**Poziom 8 PRK
charakterystyki
uniwersalne**

**Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji
uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego**

Kryteria weryfikacji wskazanych efektów uczenia się

WIEDZA

P8U_W

Doktorant(ka) zna i rozumie:

- światowy dorobek naukowy i twórczy oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki

P8S_WG

Doktorant(ka) zna i rozumie:

w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów:

- światowy dorobek obejmujący podstawy teoretyczne oraz zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla danej 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_WK

- fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji;
- ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania działalności naukowej;
- podstawowe zasady transferu wiedzy do sfery gospodarczej i społecznej oraz komercjalizacji wyników działalności naukowej i know-how związanego z tymi wynikami

W ramach egzaminu doktorskiego z dyscypliny naukowej, do której należą zagadnienia naukowe objęte rozprawą Doktorant(ka):

- wskazuje na osadzenie tematyki swojej rozprawy w kontekście wiedzy z zakresu nauk biologicznych;
- odwołuje się do najnowszej literatury przedmiotu a także do wyników opublikowanych w renomowanych czasopismach naukowych czy prezentacji konferencyjnych;
- wskazuje najlepsze rozwiązanie metodyczne w analizowanych pracach eksperymentalnych;
- proponuje możliwości aplikacyjne swoich osiągnięć, zarówno w rozwoju dyscypliny jak i w zastosowaniach komercyjnych;
- bierze udział w szkoleniach/kursach specjalistycznych, oferowanych przez jednostki dydaktyczne i branżowe.

UMIEJĘTNOŚCI

P8U_U

Doktorant(ka) potrafi:

- dokonywać analizy i twórczej syntezy dorobku naukowego i twórczego, w celu identyfikowania i rozwiązywania problemów badawczych oraz związanych z działalnością innowacyjną i twórczą;
- tworzyć nowe elementy tego dorobku;
- samodzielnie planować własny rozwój oraz inspirować rozwój innych osób;
- uczestniczyć w wymianie doświadczeń i idei, także w środowisku międzynarodowym.

P8S_UW

Doktorant(ka) potrafi:

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
- wnioskować na podstawie wyników badań;
- transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej i społecznej

P8S_UK

•komunikować się na tematy specjalistyczne w stopniu umożliwiającym aktywne uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym
upowszechniać wyniki działalności naukowej, 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_UO

•planować i realizować indywidualne i zespołowe przedsięwzięcia badawcze lub twórcze, także w środowisku międzynarodowym;

P8S_UU

•samodzielnie planować i działać na rzecz własnego rozwoju oraz inspirować i organizować rozwój innych osób;

•planować zajęcia lub grupy zajęć i realizować je z wykorzystaniem nowoczesnych metod i narzędzi

- aktywny udział w konsultacjach z promotorem w obszarze metod i metodologii badań naukowych
- przygotowywanie sprawozdań z działalności badawczej
- samodzielne planowanie i prowadzenie badań naukowych i w ich wyniku przedstawienie rozwiązania oryginalnego problemu badawczego

- publikowanie artykułów naukowych (ilość/współczynnik oddziaływani czasopisma, pozycja pierwszego autora lub autora korespondencyjnego)
- wystąpienia na konferencjach naukowych (ustne, posterowe, współautorskie);
- udział w kursach językowych, uzyskanie certyfikatu znajomości języka obcego (poziom B2 lub więcej)

- udział w kursach przygotowawczych dotyczących pozyskiwania środków finansowych;
- przygotowanie własnych projektów badawczych;
- udział w projektach realizowanych we współpracy;

- udział w szkoleniach i stażach naukowych
- wykonane ekspertyz i współudział w opracowaniu patentów

- prowadzenie zajęć ze studentami w ramach praktyk zawodowych lub wykładów/seminariów popularyzujących naukę (wymiar godzin)
- realizacja kursów podnoszących kwalifikacje dydaktyczne

KOMPETENCJE

P8U_K

Doktorant(ka) jest gotów/gotowa do:

- niezależnego badania
- powiększającego istniejący dorobek naukowy i twórczy;
- podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru i odpowiedzialności za ich skutki
- oraz kształtowania wzorów właściwego postępowania w takich sytuacjach

P8S_KK

Doktorant(ka) jest gotów/gotowa do:

- krytycznej oceny dorobku reprezentowanej dyscypliny naukowej lub artystycznej;
- krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny;
- uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych;

P8S_KO

- wypełniania zobowiązań społecznych badaczy i twórców;
- inicjowania działań na rzecz interesu publicznego;
- myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy;

P8S_KR

- podtrzymania i rozwijania etosu środowisk badawczych i twórczych, w tym:
 - prowadzenia badań w sposób niezależny
 - respektowania zasady publicznej własności wyników badań naukowych z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej

Doktorant(ka) potrafi wskazać:

- jak wiedza i umiejętności z szeroko pojętego obszaru rozprawy doktorskiej mogą być wykorzystane w jego/jej dalszej pracy zawodowej lub w rozwoju naukowym
- ograniczenia wcześniejszych badań w obszarze tematyki rozprawy doktorskiej i ograniczenia badań własnych;
- posiada refleksje na temat aspektów etycznych badań;
- posiada refleksje na temat aspektów prawnych związanych z prowadzeniem badań i publikowaniem (np. informuje o sposobie zarządzania danymi, legalnych sposobach upowszechniania wyników swoich badań itp.).

Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2016 r., poz. 64) (<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=wdu20160000064>)
Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6–8 (<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20160001594>)