

**Nazwa kierunku: BIOLOGIA**

**Profil – ogólnoakademicki<sup>1</sup>**

**Poziom studiów :pierwszego stopnia<sup>2</sup>**

**Dziedzina: nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplina naukowa: nauki biologiczne – 100 %<sup>3</sup>**

**Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji – poziom 6<sup>4</sup>**

Symbole efektów	Efekty uczenia się	Odniesienie do uniwersalnych charakterystyk PRK <sup>5</sup>	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla właściwego poziomu <sup>6</sup>
1	2	3	4
	WIEDZA: ABSOLWENT ZNA I ROZUMIE	Kod składnika opisu	Kod składnik opisu
K_W01	w zaawansowanym stopniu niezbędne zagadnienia z zakresu nauk ścisłych, pozwalające interpretować i opisywać struktury i procesy biologiczne	P6U_W	P6S_WG
K_W02	zasady nomenklatury i klasyfikacji organizmów oraz cechy organizmów reprezentujących wszystkie królestwa oraz kluczowe jednostki systematyczne niższej rangi	P6U_W	P6S_WG
K_W03	w zaawansowanym stopniu budowę struktur wszystkich poziomów organizacji biologicznej, wzajemne relacje pomiędzy tymi poziomami oraz nauki szczegółowe zajmujące się poszczególnymi poziomami organizacji biologicznej	P6U_W	P6S_WG

<sup>1</sup> Wpisać właściwe: ogólnoakademicki lub praktyczny

<sup>2</sup> Wpisać właściwe: pierwszego stopnia, drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie.

<sup>3</sup> Wpisać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych. Kierunek należy przyporządkować do co najmniej 1 dyscypliny. W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny wskazuje się dyscyplinę wiodącą, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia (liczona wg. punktów ECTS). Należy wskazać % udział poszczególnych dziedzin i dyscyplin.

<sup>4</sup> Wpisać właściwe: studia pierwszego stopnia – poziom 6, studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie – poziom 7.

<sup>5</sup> Należy odnieść się do właściwego poziomu PRK 6-8 zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji

<sup>6</sup> Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji. W przypadku studiów inżynierskich powinny uwzględniać również możliwość uzyskania wszystkich kompetencji inżynierskich, o których mowa w cz. III rozporządzenia. Efekty uczenia się dla kierunków z dziedziny sztuki powinny zawierać odniesienia również do cz. II rozporządzenia.

K_W04	na zaawansowanym poziomie przebieg procesów biologicznych obserwowanych na różnych poziomach (biochemicznych, molekularnych, genetycznych, fizjologicznych, ewolucyjnych i ekologicznych)	P6U_W	P6S_WG
K_W05	podstawowe metody, techniki i narzędzia badawcze służące pozyskiwaniu, przetwarzaniu, udostępnianiu i prezentacji danych biologicznych, w tym metody analityczne i informatyczne, stosowane w warunkach terenowych i laboratoryjnych	P6U_W	P6S_WG
K_W06	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w warunkach laboratoryjnych oraz terenowych, obowiązujące podczas wykonywania obserwacji oraz eksperymentów biologicznych	P6U_W	P6S_WG
K_W07	znaczenie wybranych osiągnięć nowoczesnej biologii oraz możliwości ich wykorzystania w medycynie, przemyśle, ochronie środowiska i rolnictwie oraz dylematy towarzyszące działaniom w tym zakresie	P6U_W	P6S_WG
K_W08	specjalistyczną terminologię polską i angielską służącą do opisu struktur, funkcji oraz procesów biologicznych	P6U_W	P6S_WG
K_W09	podstawowe ekonomiczne, prawne i etyczne uwarunkowania związane z biologią i wykorzystaniem jej osiągnięć w działalności gospodarczej i innych aspektach życia człowieka	P6U_W	P6S_WK
K_W10	dobrze praktyki, zasady BHP, normy etyki oraz wybrane regulacje prawne związane z pracą biologa	P6U_W	P6S_WK
K_W11	zasady ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz formalne podstawy niezbędne do prowadzenia i rozwoju własnej działalności gospodarczej opartej na wiedzy biologicznej	P6U_W	P6S_WK
	<b>UMIEJĘTNOŚCI: ABSOLWENT POTRAFI</b>	<b>Kod składnika opisu</b>	<b>Kod składnik opisu</b>
K_U01	właściwie dobierać i wykorzystywać źródła informacji naukowej, krytycznie je analizować i oceniać oraz przeprowadzać syntezę zawartych w nich danych do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów	P6U_U	P6S_UW
K_U02	wskazać związki pomiędzy różnymi elementami systemów przyrodniczych, w tym pomiędzy budową struktur organizmów żywych oraz pełnionymi przez nie funkcjami i środowiskiem życia organizmów	P6U_U	P6S_UW
K_U03	wyjaśnić złożone zależności pomiędzy strukturami reprezentującymi wszystkie poziomy organizacji biologicznej korzystając z własnych obserwacji, eksperymentów oraz dostępnych, wiarygodnych źródeł wiedzy oraz formułować prawa i prawidłowości oraz wnioski dotyczące analizowanych struktur i procesów	P6U_U	P6S_UW
K_U04	dobierać i stosować właściwe narzędzia i metody, w tym informacyjno-komunikacyjne, odpowiednie dla współczesnej biologii stosowane w warunkach laboratoryjnych i terenowych w celu planowania oraz kompleksowego rozwiązywania zadań badawczych	P6U_U	P6S_UW
K_U05	przeprowadzać eksperymenty i pomiary stosując odpowiednie metody i narzędzia badawcze, a także interpretować otrzymane wyniki i formułować wnioski w oparciu o posiadaną wiedzę	P6U_U	P6S_UW
K_U06	rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w zakresie nauk biologicznych oraz ich praktycznego zastosowania		
K_U07	prezentować uzyskane przez siebie wyniki i wnioski płynące z zaplanowanych obserwacji oraz eksperymentów w formie pisemnej lub ustnej, wykorzystując zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne	P6U_U	P6S_UW
K_U08	komunikować się z otoczeniem z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii z zakresu biologii i nauk pokrewnych	P6U_U	P6S_UK

	oraz brać udział w debacie, uzasadniać swoje stanowiska i odnosić się w dyskusji do różnych opinii i innych stanowisk		
K_U09	posługiwać się językiem angielskim na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6U_U	P6S_UK
K_U10	planować i organizować pracę samodzielną oraz w zespole, również interdyscyplinarnym, współpracować z innymi w ramach wykonywanych zadań w celu efektywnego pogłębiania wiedzy biologicznej i osiągnięcia stawianych sobie celów	P6U_U	P6S_UO
K_U11	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie, dokonując wyboru zakresu problemów do studiowania pod kątem realizowanych zadań, własnych zainteresowań oraz przyszłej kariery zawodowej	P6U_U	P6S_UU
	<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE: ABSOLWENT JEST GOTÓW DO</b>	<b>Kod składnika opisu</b>	<b>Kod składnik opisu</b>
K_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w zakresie nauk biologicznych i pokrewnych dziedzin	P6U_K	P6S_KK
K_K02	uznawania znaczenia wiedzy ogólnej i specjalistycznej z zakresu biologii i nauk pokrewnych w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, a także do poszukiwania i właściwego dobierania ekspertów oraz wiarygodnych źródeł wiedzy w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów	P6U_K	P6S_KK
K_K03	upowszechniania w swoim środowisku pracy wiedzy o osiągnięciach biologii i możliwościach ich zastosowania oraz współorganizowania działalności na rzecz ograniczania niekorzystnych zmian w środowiska i promowania idei zrównoważonego rozwoju	P6U_K	P6S_KO
K_K04	inicjowania działań na rzecz interesu publicznego, szczególnie w zakresie biologicznych aspektów zrównoważonego rozwoju, oraz do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6U_K	P6S_KO
K_K05	kultywowania i upowszechniania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i poza nim, samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej oceny działań własnych oraz zespołów i organizacji, w których uczestniczy oraz do ponoszenia odpowiedzialności za skutki tych działań	P6U_K	P6S_KO
K_K06	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym do przestrzegania zasad BHP, etyki zawodowej oraz związanych z zawodem norm prawnych, a także działania na rzecz rozwoju biologii, ze szczególnym naciskiem na jej praktyczne zastosowanie w medycynie, przemyśle, ochronie środowiska i rolnictwie	P6U_K	P6S_KR