

## OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

NAZWA WYDZIAŁU: Wydział Biologii

NAZWA KIERUNKU: Biologia (O)

POZIOM KSZTAŁCENIA: I stopnia - licencjackie  
(studia pierwszego stopnia, studia drugiego stopnia)

PROFIL KSZTAŁCENIA: ogólnoakademicki  
(ogólnoakademicki, praktyczny)

RODZAJ UZYSKIWANYCH KWALIFIKACJI: kwalifikacja pełna na poziomie szóstym PRK  
(kwalifikacja pełna na poziomie szóstym PRK, kwalifikacja pełna na poziomie siódmym PRK)

TYTUŁ ZAWODOWY UZYSKIWANY PRZEZ ABSOLWENTA:

lic.

1. DZIEDZINY NAUKI I DYSCYPLINY NAUKOWE, DO KTÓRYCH PRZYPISANY JEST KIERUNEK:  
*(dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny należy określić dla każdej z dyscyplin procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS ze wskazaniem dyscypliny wiodącej)*  
100.0% - **Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych**  
96.0% - Nauki biologiczne  
4.0% - Nauki chemiczne
2. CELE KSZTAŁCENIA:

Ogólnym celem kształcenia na kierunku studiów BIOLOGIA jest uzyskanie przez absolwenta wiedzy, umiejętności i kompetencji z zakresu biologii, opartych na podstawach nauk ścisłych i przyrodniczych.

Celem kształcenia na studiach I stopnia jest przygotowanie absolwenta do pracy w laboratoriach badawczych, kontrolnych i diagnostycznych związanych z zakładami medycznymi, weterynaryjnymi i przemysłowymi (m.in. przemysł farmaceutyczny, kosmetyczny, spożywczy, chemiczny i rolniczy), w placówkach ochrony przyrody i edukacji ekologicznej, w ośrodkach hodowli zwierząt i roślin.

3. SYLWETKA ABSOLWENTA:

Absolwent posiada rzetelną wiedzę o kluczowych zjawiskach i procesach biologicznych przebiegających na różnych poziomach organizacji życia organizmów. Zna najnowsze i najważniejsze techniki i metody badawcze wykorzystywane w naukach biologicznych. Posiada umiejętności identyfikacji głównych zjawisk i procesów biologicznych oraz ich opisu z użyciem teorii naukowych. Potrafi obsługiwać, a także wykorzystać w praktyce specjalistyczną aparaturę analityczno-diagnostyczną przeznaczoną do analizy materiału biologicznego. Jest gotów do pracy w terenie, posiada umiejętności z zakresu identyfikacji gatunków roślin, zwierząt i siedlisk. Jest ponadto przygotowany do krytycznej oceny, interpretacji i prezentowania wyników badań oraz do samodzielnej i zespołowej pracy analitycznej i badawczej z zachowaniem zasad prawnych i etycznych. W ramach programu studiów niektóre przedmioty prowadzone są w języku angielskim, dzięki czemu absolwent zapozna się podstawowymi terminami w zakresie języka specjalistycznego. Absolwent jest gotów do samodzielnego rozwijania umiejętności zawodowych i do podjęcia studiów drugiego stopnia lub studiów podyplomowych.

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
BIOLL3_W01	elementy składowe i wyjaśnia różnice w budowie i funkcjonowaniu komórki prokariotycznej i eukariotycznej	P6U_W P6S_WG
BIOLL3_W02	budowę i właściwości makrocząsteczek biologicznych, mechanizmy molekularne szlaków metabolizmu podstawowego i przepływu informacji genetycznej oraz źródła zmienności organizmów; reguły dziedziczenia	P6S_WG P6U_W
BIOLL3_W03	budowę oraz zależności funkcjonalne na poziomie komórkowym, tkankowym, narządowym i organizmalnym	P6U_W P6S_WG
BIOLL3_W04	przebieg procesów fizjologicznych i ich związek z adaptacją organizmu do zmieniających się warunków środowiska	P6S_WG P6U_W
BIOLL3_W05	reguły i opisuje mechanizmy funkcjonowania życia na poziomie populacji, biocenozy i ekosystemu oraz czasowe i przestrzenne uwarunkowania różnorodności biologicznej	P6U_W P6S_WG
BIOLL3_W06	charakterystykę, systematykę i ewolucję wybranych grup organizmów z uwzględnieniem podstaw molekularnych oraz podstawowe koncepcje i mechanizmy ewolucji	P6S_WG P6U_W
BIOLL3_W07	typy środowisk (siedlisk) przyrodniczych pod kątem strukturalnym i funkcjonalnym, wybrane gatunki flory i fauny terenów nadmorskich oraz metody i formy ochrony przyrody	P6U_W P6S_WG
BIOLL3_W08	narzędzia matematyki niezbędne do zrozumienia praw przyrody oraz opisu procesów życiowych	P6S_WG P6U_W
BIOLL3_W09	najważniejsze prawa i reguły fizyki i chemii leżące u podstaw procesów biologicznych oraz właściwości pierwiastków i związków chemicznych	P6U_W P6S_WG
BIOLL3_W10	rozwój i obecny stan wiedzy oraz najnowsze trendy biologii, a także ich związek z innymi dyscyplinami przyrodniczymi	P6S_WK P6U_W
BIOLL3_W11	podstawowe metody analizy statystycznej i ich znaczenie w interpretacji zjawisk i procesów	P6S_WG P6U_W
BIOLL3_W12	zasady wykorzystania narzędzi informatycznych do analizy danych i interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych	P6U_W P6S_WG
BIOLL3_W13	zasady oceny procesów i zjawisk wykorzystując pomiary fizyczne lub/i chemiczne	P6U_W
BIOLL3_W14	podstawy teoretyczne metod doświadczalnych i najważniejsze techniki nauk biologicznych	P6S_WG P6U_W
BIOLL3_W15	reguły, metody i techniki prowadzenia badań terenowych w środowisku przyrodniczym oraz możliwości ich wykorzystania w ochronie przyrody	P6S_WG P6U_W
BIOLL3_W16	związki między osiągnięciami wybranej dziedziny nauki i dyscypliny nauk przyrodniczych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej	P6S_WK P6U_W
BIOLL3_W17	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zasady savoir-vivre w życiu społecznym i zawodowym	P6S_WK P6U_W
BIOLL3_W18	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; zasoby informacji patentowej	P6S_WK P6U_W
BIOLL3_W19	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości wykorzystującej wiedzę z zakresu biologii	P6S_WK P6U_W
Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
BIOLL3_U01	stosować podstawową aparaturę i narzędzia badawcze oraz zachowywać poprawną kolejność czynności w pracach laboratoryjnych i terenowych	P6S_UO P6U_U P6S_UW
BIOLL3_U02	indywidualnie oraz zespołowo przeprowadzać obserwacje oraz wykonywać w terenie lub laboratorium podstawowe pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne,	

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
		P6U_U
		P6S_UO
		P6S_UW
BIOLL3_U03	pod kierunkiem opiekuna wykonywać proste zadania lub ekspertyzy badawcze typowe dla nauk biologicznych	P6S_UW
		P6U_U
		P6S_UW
BIOLL3_U04	stosować metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych biologicznych	P6U_U
		P6S_UW
		P6U_U
BIOLL3_U05	dokonywać syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciągać na tej podstawie adekwatne wnioski	P6S_UW
BIOLL3_U06	czytać ze zrozumieniem proste naukowe teksty biologiczne w języku polskim i proste teksty w języku angielskim	P6U_U
		P6S_UW
		P6S_UU
BIOLL3_U07	samodzielnie wyszukiwać i korzystać z dostępnych źródeł informacji biologicznej, w tym ze źródeł elektronicznych	P6U_U
		P6S_UW
BIOLL3_U08	uczyć się samodzielnie, w sposób ukierunkowany	P6U_U
		P6S_UU
BIOLL3_U09	pisemnie przygotowywać dobrze udokumentowane opracowania wybranych problemów biologicznych	P6S_UK
		P6U_U
BIOLL3_U10	przygotować wystąpienia ustne w języku polskim i języku obcym dotyczące zagadnień szczegółowych z zakresu biologii	P6S_UK
		P6U_U
BIOLL3_U11	komunikować się w języku obcym na poziomie B2	P6S_UK
		P6U_U
BIOLL3_U12	używać specjalistycznego dla biologii języka polskiego i obcego w sposób zrozumiały i przystępny tak dla specjalistów jak i osób spoza grona specjalistów	P6S_UK
		P6U_U
BIOLL3_U13	prezentować własne pomysły i adekwatnej argumentacji w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych i praktycznych	P6S_UK
		P6U_U
BIOLL3_U14	potrafi zastosować zasady savoir-vivre w życiu zawodowym	P6S_UO
Symbol	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
BIOLL3_K01	oceny własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju oraz jest otwarty na nowe idee	P6S_KK
		P6U_K
BIOLL3_K02	krytycznej samooceny własnych kompetencji oraz aktualizacji wiedzy i doskonalenia umiejętności	P6S_KK
		P6U_K
BIOLL3_K03	zorganizowania pracy małego zespołu oraz do efektywnej pracy w zespole	P6U_K
BIOLL3_K04	odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	P6U_K
BIOLL3_K05	odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz rozpoznawania sytuacji zagrożenia i podejmowania odpowiednich działań	P6S_KO
BIOLL3_K06	odpowiedzialności za powierzony sprzęt/materiały i własną pracę oraz pracę innych	P6S_KR
		P6S_KO
BIOLL3_K07	świadomego stosowania zasad bioetyki	P6U_K
		P6S_KR
BIOLL3_K08	uczciwości, rzetelności, stosowania zasad savoir-vivre w pracy naukowej i zawodowej	P6S_KR
BIOLL3_K09	wykorzystania zdobytej wiedzy w celu planowania i projektowania działań zawodowych oraz myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO

5. WNIOSKI Z ANALIZY ZGODNOŚCI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Z POTRZEBAMI RYNKU PRACY ORAZ WNIOSKI Z ANALIZY WYNIKÓW MONITORINGU KARIER STUDENTÓW I ABSOLWENTÓW:

6. SPOSOBY WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA W TRAKCIE CAŁEGO CYKLU KSZTAŁCENIA:

*(określone w macierzy efektów uczenia się i kartach przedmiotów)*

Weryfikacja efektów uczenia się prowadzona jest poprzez rozliczanie wszystkich przedmiotów/modułów. Uzyskanie oceny pozytywnej z przedmiotu jest tożsame z osiągnięciem przez studenta zakładanych efektów uczenia się. Metody sprawdzania osiągania efektów są opisane w sylabusach przygotowywanych zgodnie z instrukcją dostępną na stronie: [http://biology.ug.edu.pl/pracownicy/programy\\_ksztalcenia](http://biology.ug.edu.pl/pracownicy/programy_ksztalcenia). W tabeli przedstawiono sposoby weryfikacji efektów uczenia się, ich opis i powiązanie z kierunkowymi efektami uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych.