

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

Nazwa kierunku studiów:	BIOLOGIA
Profil kształcenia :	OGÓLNOAKADEMICKI
Poziom kształcenia :	STUDIA II STOPNIA
Forma studiów:	STACJONARNE, NIESTACJONARNE
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	MAGISTER
Dyscypliny naukowe/ dyscypliny artystyczne* do których odnoszą się efekty uczenia się:	Dyscypliny w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych: - dyscyplina nauki biologiczne
Dyscyplina wiodąca (min. 60% efektów uczenia się i punktów ECTS)**:	100% dyscyplina nauki biologiczne

Zastępca dyrektora
Instytutu Biologii Środowiska

.....
Dr. Lucyna Twarda
data i podpis

dyrektora instytutu/kierownika katedry

Prodziekan ds. Dydaktycznych
Wydziału Nauk Przyrodniczych

.....
dr Magdalena Trajankiewicz
data i podpis

kierownika podstawowej jednostki organizacyjnej

Objaśnienie:

* Należy wpisać dziedzinę nauki/sztuki, a następnie wymienić dyscypliny realizowane na danym kierunku studiów w zakresie wymienionej dziedziny.

** wskazać procentowy udział dyscypliny wiodącej w kierunku studiów liczony według punktów ECTS

EU-B-US105/2018/2019-11^b

EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU
określone Uchwałą Senatu Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego
Nr
z dnia 14 maja 2019 r.

EU-B-US105/2018/2019

Nazwa podstawowej jednostki organizacyjnej prowadzącej kierunek studiów:			
Wydział Nauk Przyrodniczych			
Nazwa kierunku studiów: Biologia			
Poziom kształcenia: Studia drugiego stopnia			
Profil kształcenia: Ogólnoakademicki			
L.p.	symbol kierunkowych efektów uczenia się	kierunkowe efekty uczenia się	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się (kod składnika opisu)
Wiedza			
1.	K_W01	rozumie wybrane złożone zjawiska i procesy biologiczne zachodzące na różnych poziomach organizacji życia	P7S_WG
2.	K_W02	w pracy badawczej konsekwentnie stosuje zasady interpretacji zjawisk i procesów biologicznych w oparciu o dane empiryczne z wykorzystaniem nowoczesnych metod i technik badawczych biologii molekularnej i środowiskowej	P7S_WG
3.	K_W03	ma wiedzę w zakresie statystyki i matematyki na poziomie prognozowania (modelowanie) przebiegu zjawisk i procesów biologicznych	P7S_WG
4.	K_W04	ma pogłębioną wiedzę z zakresu nauk ścisłych powiązanych z biologią i rozumie ich znaczenie dla rozwoju tej dyscypliny	P7S_WG
5.	K_W05	ma pogłębioną wiedzę z zakresu wybranych dziedzin biologii umożliwiającą dostrzeganie związków i zależności w przyrodzie w oparciu o aktualny stan wiedzy	P7S_WG
6.	K_W06	zna możliwości wykorzystania narzędzi informatycznych do analizy danych biologicznych, zna sposoby wykorzystania różnych środków przekazu w pogłębianiu i popularyzacji wiedzy	P7S_WG

EU-B-US105/2018/2019

7.	K_W07	wymienia i objaśnia zasady działania specjalistycznej aparatury badawczej stosowanej w naukach biologicznych	P7S_WG
8.	K_W08	definiuje podstawowe zagrożenia środowiska, opisuje wpływ różnych czynników fizykochemicznych na organizmy żywe oraz objaśnia mechanizmy ich szkodliwego działania	P7S_WG
9.	K_W09	wymienia przykłady praktycznego zastosowania wiedzy biologicznej	P7S_WG
10.	K_W10	ma wiedzę w zakresie zasad planowania badań z wykorzystaniem metod i narzędzi badawczych stosowanych w biologii	P7S_WG
11.	K_W11	ma wiedzę na temat sposobów pozyskiwania i rozliczania funduszy na realizację projektów naukowych i aplikacyjnych w zakresie biologii	P7S_WK
12.	K_W12	zna podstawowe zasady związane z prawem autorskim i ochroną własności w tym związane z funkcjonowaniem na uczelni wyższej, ma elementarną wiedzę z zakresu ochrony własności przemysłowej oraz prawa patentowego	P7S_WK
13.	K_W13	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości wykorzystującej wiedzę z zakresu biologii	P7S_WK
Σ	13		
Umiejętności			
1.	K_U01	stosuje nowoczesne techniki i metody badawcze posługuje się zaawansowanym sprzętem laboratoryjnym, terenowym oraz aparaturą badawczą	P7S_UW
2.	K_U02	prowadzi obserwacje zjawisk i procesów biologicznych na różnych poziomach organizacji życia, poddaje je interpretacji oraz formułuje wnioski	P7S_UW
3.	K_U03	wykorzystuje zaawansowane metody matematyczne i statystyczne oraz techniki informatyczne do opisu zjawisk i analizy oraz interpretacji danych, korzysta z zaawansowanych technologii informatycznych do pozyskiwania i przetwarzania informacji z różnych źródeł oraz analizy i prezentacji danych	P7S_UW
4.	K_U04	sporządza w sposób poprawny podsumowanie (lub sprawozdanie) przebiegu i wyników doświadczeń oraz obserwacji, poddaje je analizie, formułuje odpowiednie wnioski	P7S_UW
5.	K_U05	wykazuje umiejętność powiązania informacji pochodzących z różnych źródeł (w tym elektronicznych), waloryzuje informacje, formułuje i uzasadnia własne sądy i opinie,	P7S_UW P7S_UK

EU-B-MS105/2018/2019

		które wykorzystuje w prowadzonej debacie naukowej	
6.	K_U06	biegle wykorzystuje polsko i obcojęzyczne literaturowe bazy danych w samodzielnych i ukierunkowanych przez opiekuna poszukiwaniach informacji naukowych	P7S_UW
7.	K_U07	potrafi napisać w języku polskim pracę badawczą oraz krótkie doniesienie naukowe w języku obcym na podstawie własnych badań naukowych z zakresu biologii, posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim i angielskim wykorzystując specjalistyczną terminologię, posługuje się językiem angielskim w stopniu umożliwiającym swobodne porozumiewanie się, czyta ze zrozumieniem specjalistyczne teksty naukowe i popularnonaukowe z zakresu nauk biologicznych	P7S_UW P7S_UK
8.	K_U08	samodzielnie planuje i wykonuje zadania badawcze i ekspertyzy w charakterze członka oraz kierownika zespołu badawczego	P7S_UW P7S_UO
9.	K_U09	samodzielnie planuje własną karierę zawodową lub naukową zgodnie z uzyskanymi kwalifikacjami, potrafi stymulować uczenie się przez całe życie innych osób	P7S_UW P7S_UU
Σ	9		
Kompetencje społeczne			
1.	K_K01	rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych, społecznych potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych, dąży do stałego aktualizowania wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych	P7S_KK P7S_KR
2.	K_K02	potrafi krytycznie oceniać informacje upowszechniane w środkach masowego przekazu, szczególnie w odniesieniu do nauk biologicznych, formułuje opinie na temat podstawowych zagadnień z zakresu biologii	P7S_KK
3.	K_K03	przejawia zdolność do pracy samodzielnej i w zespole, przyjmując w nim różne role	P7S_KR
4.	K_K04	rozumie konieczność stosowania zasad etyki i dobrych praktyk akademickich, dostrzega potrzebę stosowania bioetyki, świadomie stosuje zasady BHP	P7S_KR
5.	K_K05	rozumie rolę społeczną absolwenta kierunku biologia, w tym potrzebę popularyzacji wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem najnowszych osiągnięć biologii	P7S_KO
6.	K_K06	jest świadomy znaczenia biologii jako dyscypliny naukowej decydującej o rozwoju cywilizacyjnym gospodarczym i ochronie	P7S_KO P7S_KK

EU-B-UŚ105/2018/2018-

		środowiska naturalnego, jest świadomy dylematów związanych z praktycznym wykorzystaniem osiągnięć z zakresu nauk biologicznych	
7.	K_K07	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P7S_KO
Σ	7		

Zastępca dyrektora
Instytutu Biologii Środowiska

Dr Lucyna Twerd
data i podpis
dyrektora instytutu/kierownika katedry

Prodziekan ds. Dydaktycznych
Wydziału Nauk Przyrodniczych

dr Magdalena Tyszkiewicz
data i podpis
kierownika podstawowej jednostki organizacyjnej

EU-B-US105/2018/2019

Objaśnienia:

Symbol efektu tworzą:

- litera K - dla wyróżnienia, że chodzi o efekty kierunkowe,
- znak _ (podkreślnik),
- jedna z liter W, U lub K - dla oznaczenia kategorii efektów (W - wiedza, U - umiejętności, K - kompetencje społeczne),
- numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr (numery od 1 do 9 należy poprzedzić cyfrą 0).

W kolumnie odniesienia do charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się należy wskazać kody składników opisu efektów uczenia się zaczerpnięte z opisu efektów uczenia się, zgodnie z *Ustawą o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji z dnia 14 listopada 2018 r. (Dz.U. z 2018 r., poz. 2218)*. Występujące w charakterystykach kody składnika opisu są złożone z następujących elementów:

- jedna litera P - dla oznaczenia słowa poziom;
- jedna z cyfr 6, 7, 8 - dla oznaczenia numeru poziomu (6 - szósty, 7 - siódmy, 8 - ósmy);
- jedna litera S - dla oznaczenia słowa studia;
- znak _ (podkreślnik),
- jedna z liter W, U lub K - dla oznaczenia kategorii efektów (W - wiedza, U - umiejętności, K - kompetencje społeczne),
- jedna z liter:
 - G - występującą w kategorii wiedza, która określa zakres i głębię/kompletność perspektywy poznawczej i zależności,
 - K - występującą w kategorii wiedza, która określa kontekst/uwarunkowania, skutki,
 - W - występującą w kategorii umiejętności, która określa wykorzystanie wiedzy/rozwiązywane problemy i wykonywane zadania,
 - K - występującą w kategorii umiejętności, która określa komunikowanie się/ odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym,
 - O - występującą w kategorii umiejętności, która określa organizację pracy/planowanie i pracę zespołową,
 - U - występującą w kategorii umiejętności, która określa uczenie się/ planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób,
 - K - występującą w kategorii kompetencje społeczne, która określa oceny/krytyczne podejście,
 - O - występującą w kategorii kompetencje społeczne, która określa odpowiedzialność/wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu społecznego,
 - R - występującą w kategorii kompetencje społeczne, która określa rolę zawodową/niezależność i rozwój etosu.

pieczęć jednostki organizacyjnej

**KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA ZAJĘĆ Z DZIEDZIN NAUK
HUMANISTYCZNYCH LUB SPOŁECZNYCH
(DOTYCZY PROGRAMÓW KSZTAŁCENIA REALIZOWANYCH POZA TYMI
DYSCYPLINAMI)**

Nazwa podstawowej jednostki organizacyjnej prowadzącej kierunek studiów: WYDZIAŁ NAUK PRZYRODNICZYCH		
Nazwa kierunku studiów: BIOLOGIA		
Poziom kształcenia: DRUGIEGO STOPNIA		
Profil kształcenia: OGÓLNOAKADEMICKI		
L.p.	kod składnika opisu odniesienia do charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się	kierunkowe efekty uczenia się dla zajęć z dziedzin nauk humanistycznych lub społecznych
dziedzina nauk humanistycznych		
Wiedza		
1.	P7S_WK	Zna typy praw własności intelektualnej oraz praw do dóbr osobistych
2.	P7S_WK	Posiada podstawową wiedzę na temat stosunków prawnych prawa konstytucyjnego w odniesieniu do przedmiotów własności intelektualnej
3.	P7S_WG	Opisuje główne dyscypliny i nurty filozoficzne
4.	P7S_WG	Tłumaczy potrzebę stosowania zasad bioetycznych w nauce oraz podczas prowadzenia eksperymentów biologicznych
5.	P7S_WG	W pracy badawczej konsekwentnie stosuje zasady interpretacji zjawisk i procesów biologicznych w oparciu o dane empiryczne, z wykorzystaniem odpowiedniej metodyki badawczej
6.	P7S_WG	Ma wiedzę w zakresie zasad planowania badań z wykorzystaniem metod i narzędzi badawczych stosowanych w biologii
Σ	3	
Umiejętności		
1.	P7S_UW	Stosuje zaawansowane techniki i metody badawcze wykorzystywane w naukach biologicznych
2.	P7S_UW	Prowadzi obserwacje zjawisk i procesów biologicznych na różnych poziomach organizacji życia, poddaje je interpretacji oraz formułuje wnioski
Σ	1	
Kompetencje społeczne		

EU-B-US 105/2018/2018

1.	P7S_KO P7S_KR	Ma zdolność do prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z prawami własności intelektualnej, w tym dotyczących priorytetów własnej działalności, ich skutków prawnych, moralnych i społecznych oraz kwestii związanych z ponoszeniem w tym zakresie odpowiedzialności
2.	P7S_KO P7S_KR	Posiada wrażliwość na problemy społeczne, etyczne oraz ekonomiczne związane z przedmiotami własności intelektualnej oraz dostrzega ich wieloaspektowych powiązań z prawem
3.	P7S_KR	Jest świadomy dylematów związanych z praktycznym wykorzystaniem osiągnięć z zakresu nauk biologicznych w różnych dziedzinach działalności człowieka
4.	P7S_KK	Rozumie znaczenie biologii jako dyscypliny naukowej decydującej o rozwoju cywilizacyjnym
5.	P7S_KO	Wykazuje zainteresowanie oraz przejawia aktywną postawę w aktualizowaniu wiedzy z zakresu nauk biologicznych
6.	P7S_KK	Jest świadomy znaczenia biologii jako dyscypliny naukowej decydującej o rozwoju cywilizacyjnym, gospodarczym i ochronie środowiska naturalnego
Σ	3	
dziedzina nauk społecznych		
Wiedza		
1.		
2.		
Σ	0	
Umiejętności		
1.		
Σ	0	
Kompetencje społeczne		
1.		
Σ	0	

Zastępca dyrektora
Instytutu Biologii Środowiska

Twerd
Dr Lucyna Twerd
data i podpis
dyrektora instytutu/kierownika katedry

Prodziekan ds. Dydaktycznych
Wydziału Nauk Przyrodniczych
dr Magdalena Trojankiewicz

data i podpis
kierownika podstawowej jednostki organizacyjnej

EU-B - US 105/2018/2018