

.....  
pieczętka Wydziału/Instytutu

**Nazwa Wydziału/Instytutu prowadzącego kierunek studiów: Wydział Nauk Biologicznych**

**Nazwa kierunku studiów: Biologia**

**Poziom kształcenia: Studia pierwszego stopnia**

**Profil kształcenia: Ogólnoakademicki**

**EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU**  
określone Uchwałą Senatu Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego  
Nr 71/2023/2024  
z dnia 2 lipca 2024r.

L.p.	symbol kierunkowych efektów uczenia się	kierunkowe efekty uczenia się	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się (kod składnika opisu)
<b>Wiedza: absolwent w stopniu zaawansowanym zna i rozumie</b>			
1.	K_W01	narzędzia matematyki niezbędne do zrozumienia praw przyrody oraz podaje przykłady ich zastosowania	P6S_WG
2.	K_W02	najważniejsze prawa fizyki wyjaśniające procesy biologiczne	P6S_WG
3.	K_W03	budowę i właściwości makrocząsteczek biologicznych, mechanizmy molekularne szlaków metabolizmu podstawowego oraz zależności funkcjonalne na różnych poziomach organizacji życia	P6S_WG
4.	K_W04	organizację informacji genetycznej, reguły dziedziczenia cech oraz procesy przekazywania i ekspresji genów	P6S_WG
5.	K_W05	Strukturę komórek, tkanek i organów oraz zależności fizjologiczne między nimi	P6S_WG
6.	K_W06	reguły i mechanizmy funkcjonowania życia na poziomie populacji, biocenozy i ekosystemu	P6S_WG
7.	K_W07	naukowe i prawne podstawy ochrony środowiska i przyrody oraz najważniejsze zagrożenia dla środowiska przyrodniczego w różnych skalach przestrzennych	P6S_WG P6S_WK
8.	K_W08	mechanizmy ewolucji z uwzględnieniem ich podstaw molekularnych oraz podstawowe koncepcje teorii ewolucji	P6S_WG
9.	K_W09	zasady klasyfikacji i nomenklatury organizmów oraz zróżnicowanie różnych grup systematycznych	P6S_WG
10.	K_W10	metody i techniki prowadzenia badań laboratoryjnych i terenowych w środowisku przyrodniczym oraz możliwości praktycznego wykorzystania uzyskanych wyników	P6S_WG

11.	K_W11	zasady ochrony własności intelektualnej, zasady etyki zawodowej oraz organizacji, bezpieczeństwa i higieny pracy	P6S_WK
Σ	11		
<b>Umiejętności: absolwent w stopniu zaawansowanym potrafi</b>			
1.	K_U01	stosować właściwe metody matematyczne i statystyczne do opisu zjawisk i analizy danych przyrodniczych	P6S_UW
2.	K_U02	analizować i interpretować zjawiska przyrodnicze	P6S_UW
3.	K_U03	stosować odpowiednie metody i techniki pracy w laboratorium lub w terenie	P6S_UW
4.	K_U04	rozpoznawać różne taksony oraz interpretować szczegóły budowy organizmów jako efekt rozwoju i przystosowań	P6S_UW
5.	K_U05	analizować procesy fizjologiczne na różnych poziomach organizacji życia	P6S_UW
6.	K_U06	interpretować ekologiczne mechanizmy funkcjonowania przyrody oraz rozpoznawać zagrożenia dla ekosystemów	P6S_UW
7.	K_U07	poprawnie analizować, interpretować i dyskutować literaturę naukową z zakresu biologii w języku polskim i obcym na poziomie B2	P6S_UW P6S_UK
8.	K_U08	przygotować dobrze udokumentowane opracowania z zakresu nauk biologicznych wykorzystując właściwe narzędzia do analizy statystycznej, edycji tekstów oraz analizy i prezentacji danych	P6S_UW
9.	K_U09	stosować zasady związane z prawem autorskim i ochroną własności intelektualnej	P6S_UW
10.	K_U10	interpretować przebieg i wyniki przeprowadzonych eksperymentów a sformułowane wnioski wykorzystywać biorąc udział w debacie naukowej	P6S_UW P6S_UK
11.	K_U11	samodzielnie i w zespole planować i wykonywać zadania badawcze	P6S_UO
12.	K_U12	wykorzystywać kwalifikacje z zakresu nauk biologicznych oraz samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	P6S_UU
Σ	12		
<b>Kompetencje społeczne: absolwent w stopniu zaawansowanym jest gotowy do</b>			
1.	K_K01	samodzielnego lub przy wsparciu eksperta, konsekwentnego aktualizowania kompetencji z zakresu nauk biologicznych	P6S_KK
2.	K_K02	twórczego poszerzania wiedzy z zakresu nauk biologicznych z poszanowaniem własności intelektualnej	P6S_KR
3.	K_K03	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i dostępnych informacji z zakresu nauk biologicznych	P6S_KK

4.	K_K04	samodzielnego i zespołowego udziału w pracach z zakresu nauk biologicznych na rzecz środowiska społecznego	P6S_KO
5.	K_K05	odpowiedzialnego stosowania zasad bioetyki oraz zasad BHP	P6S_KR
6.	K_K06	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO
Σ	6		

Efekty kształcenia dla kierunku opracowano na podstawie *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)*

.....  
data i podpis

Zastępca ds. Kształcenia

.....  
data i podpis

Dyrektora Kolegium

**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.