

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Podstawy biologii
Prowadzący	dr Maciej Fuszara
Wydział	Wydział Biologii i Nauk o Środowisku
Kierunek	Biotechnologia
Poziom studiów	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Moduł specjalnościowy/ścieżka (jeśli dotyczy)	-
Dyscyplina naukowa, do której odnoszą się efekty uczenia się	nauki biologiczne
Przedmiot obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025
Rok studiów	I
Semestr	I
Język wykładowy	polski
Status przedmiotu (obowiązkowy, obowiązkowy z grupy do wyboru)	obowiązkowy
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)	BIO1_W02 BIO1_U02
Rodzaj zajęć (wybór z listy*)	wykład kierunkowy ćwiczenia audytoryjne
Liczba godzin	30W/30Ćw
Liczba ECTS	5
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu biologii na poziomie licealnym.
Opis i cele przedmiotu	Przedmiot ma na celu zwięzłe podsumowanie wyniesionej ze szkoły średniej wiedzy o podstawach budowy i funkcjonowania żywych organizmów. Szczególny nacisk zostanie przy tym położony na te kwestie, które w najbardziej uniwersalny sposób pozwalają spojrzeć na świat oczyma biologa, a także na takie, które obecnie stanowią przedmiot intensywnych badań lub wręcz sporu w środowisku naukowym.

Treści programowe

	Temat/blok zajęć: Wykład	Liczba godzin
1.	Skąd się bierze wiedza przyrodnicza; jak się bada świat w XXI wieku.	2
2.	Definicja życia (i problemy z nią związane).	2
3.	Jedność żywych organizmów; kod genetyczny, budowa komórkowa, biochemia.	2
4.	Ewolucja – jak działa i skąd to wiemy; czy do czegoś prowadzi; homologia, konwergencja, „wyścig zbrojeń”.	2
5.	Rozmnażanie; dziedziczenie; problem istnienia płci i śmierci.	2
6.	Królestwa żywych organizmów (czy jest jeszcze sens dzielić je na królestwa?).	2
7.	Grzyby i ich „bracia mniejsi”.	2
8.	Rośliny.	2
9.	Zwierzęta.	2
10.	Organizmy w środowisku; środowisko wodne i środowisko lądowe z punktu widzenia roślin i zwierząt; tlen i inne kłopoty.	2
11.	Organizmy wśród innych organizmów; drapieżnictwo, pasożytnictwo, konkurencja, symbioza etc..	8
12.	Rozmieszczenie organizmów na Ziemi – obecne i przeszłe.	2
	Łącznie godzin:	30

	Temat/blok zajęć: Ćwiczenia	Liczba godzin
1.	Organizmy jednokomórkowe.	2
2.	Komórki i tkanki organizmów wielokomórkowych.	4
3.	Budowa i funkcjonowanie organizmu grzyba.	4
4.	Budowa i funkcjonowanie organizmu rośliny.	4
5.	Budowa i funkcjonowanie organizmu zwierzęcia bezkręgowego.	4
6.	Budowa i funkcjonowanie organizmu zwierzęcia kręgowego.	4
7.	Ekologia ewolucyjna.	4
8.	Zapis kopalny (i czego możemy się z niego dowiedzieć).	2
9.	Kolokwium końcowe.	2
	Łącznie godzin:	30

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Symbol efektu	<u>Kierunkowe</u> efekty uczenia się <i>(zgodne z programem na BIPUKSW)</i> Absolwent... <i>(zna i rozumie/potrafi/jest gotów)</i>	<u>Opis przedmiotowych</u> efektów uczenia się <i>Student...</i> <i>(wyłącznie czasownikami operacyjnymi - czynności, które da się zweryfikować, mierzalne; w nawiasie należy podać numery tematów zajęć, które realizują dany efekt)</i> <i>Student...</i>	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się <i>(np.: kolokwium pisemne, egzamin ustny, egzamin pisemny, sprawozdanie, prezentacja na zajęciach, raport, projekt indywidualny, grupowy..)</i>
BIO1_W02	Absolwent zna i rozumie wybrane fakty i złożone uwarunkowania w biologii, rozumie podstawowe zjawiska i procesy biologiczne.	Student rozumie wybrane fakty i złożone uwarunkowania w biologii, rozumie podstawowe zjawiska i procesy biologiczne.	egzamin pisemny
BIO1_U02	Absolwent zna i zastosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze biologii, prawidłowo przeprowadza obserwacje w terenie lub laboratorium.	Student zastosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze biologii, prawidłowo przeprowadza obserwacje w terenie lub laboratorium.	kolokwium pisemne

Metody dydaktyczne

(dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się)

Wykład: metoda katechetyczna, metoda heurystyczna, dyskusja.
Ćwiczenia: samodzielne wykonywanie zadań i sporządzanie protokołów zawierających rysunki, obserwacje, wyjaśnienia i wnioski.

Opis nakładu pracy studenta w ECTS

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin / ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	60	65/3,0
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	2	

	udział w konsultacjach	3	
praca własna	przygotowanie do egzaminu	20	50/2,0
	przygotowanie do ćwiczeń	15	
	przygotowanie do kolokwium	15	

Kryteria oceny końcowej

(Opis składowych oceny końcowej zajęć, rozkład procentowy lub punktowy, informacja o dopuszczalnej liczbie nieobecności, inne kryteria)

Wykład:

Ocena końcowa będzie oceną z egzaminu. Przewiduje się następujące granice poszczególnych ocen (wyrażone w % ogólnej liczby punktów do zdobycia):

100% - 91% - 5.0

90% - 81% - 4.5

80% - 71% - 4.0

70% - 61% - 3.5

60% - 51% - 3.0

<51% - 2.0

Ćwiczenia:

Na ocenę z przedmiotu złożą się punkty uzyskane z wejściówek oraz z colloquium końcowego. Prowadzący zastrzega sobie prawo podwyższenia oceny o pół stopnia osobom, które szczególnie przyłożyły się do wykonania zadań na ćwiczeniach (nie dotyczy to oceny niedostatecznej).

Punktacja:

100% - 91% - 5.0

90% - 81% - 4.5

80% - 71% - 4.0

70% - 61% - 3.5

60% - 51% - 3.0

<51% - 2.0

Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń.

Literatura obowiązkowa

1.	J. Dzik „Biologia czyli sens życia” Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2017.
2.	Licealne podręczniki do biologii nie starsze niż seria „Akademia WSiP” (jako podstawa przygotowania do wejściówek na ćwiczenia).

Literatura uzupełniająca

1.	J. Weiner „Życie i ewolucja biosfery”, wyd. III, PWN, Warszawa 2020
2.	J. Dzik „Zoologia. Różnorodność i pokrewieństwa zwierząt. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2015

3.	T. Umiński, J. Moraczewski, M. Sołtyńska, W. Riedel „Ćwiczenia z zoologii bezkręgowców” PWN, Warszawa (dowolny rok wydania).
4.	A. Jasiński „Zootomia kręgowców” PWN, Warszawa (dowolny rok wydania).
5.	H. Szarski „Historia zwierząt kręgowych” PWN, Warszawa 2012.

*** lista rodzajów zajęć**

- ćwiczenia (audytoryjne, translatoryjne, terenowe, warsztatowe, projektowe)
- ćwiczenia laboratoryjne, komputerowe
- lektorat języka obcego nowożytnego/starożytnego
- wykład kierunkowy
- wykład monograficzny lub konwersatorium monograficzne
- seminarium dyplomowe
(sem. magisterskie, licencjackie lub inżynierskie, na którym student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową, wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)
- pracownia dyplomowa (programistyczna, chemiczna, fizyczna, biologiczna, inżynierska)
(zajęcia laboratoryjne, na których student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)