


**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Podstawy biologii			13.1.0406
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Pracownia Ewolucji Molekularnej i Bioinformatyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Biologia medyczna	forma	stacjonarne
		moduł	neurobiologia, diagnostyka molekularno-biochemiczna, Podstawowa
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Aleksandra Naczek			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			4 SZACOWANIE CZASU PRACY Praca w kontakcie z nauczycielem: Udział w wykładach: 30 godzin Udział w ćwiczeniach - 15 godzin Konsultacje: 5 godzin Zaliczenie przedmiotu: 3 godziny Praca samodzielna studenta: 32 godzin (w tym przygotowanie do ćwiczeń oraz zaliczenia przedmiotu) Przygotowanie do kolokwium częściowych: 10 godzin Przygotowanie i uczestnictwo w sprawdzianach – 5 godzin RAZEM: 100 godzin
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. audytoryjne: 15 godz., Wykład: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2022/2023 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Analiza tekstów z dyskusją</li><li>- Dyskusja</li><li>- Praca w grupach</li><li>- Rozwiązywanie zadań</li><li>- Wykład z prezentacją multimedialną</li><li>- ćwiczenia audytoryjne, w tym prezentacja w formie pokazu multimedialnego, przygotowana samodzielnie przez studentów, dyskusja, praca w grupach</li></ul>		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"><li>- Zaliczenie na ocenę</li><li>- Egzamin</li></ul>	
		Formy zaliczenia	

- egzamin ustny
- Wykład
- egzamin pisemny testowy z pytaniami oraz zadaniami otwartymi obejmujący treści programowe wykładu lub egzamin ustny w przypadku egzaminu poprawkowego

#### Ćwiczenia audytoryjne

- kolokwia częściowe
- udział w ćwiczeniach audytoryjnych
- wypełnienie podsumowującej karty pracy po każdych zajęciach
- przygotowanie prezentacji multimedialnej przedstawiającej charakterystykę wybranej grupy systematycznej
- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja
- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi
- egzamin pisemny testowy
- egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna / rozwiązanie problemu)
- kolokwium

#### Podstawowe kryteria oceny

##### Wykład

-student może przystąpić do egzaminu w przypadku obecności na 80% wykładów. Poniżej tej wartości otrzymuje ocenę niedostateczną (2),

-student ma obowiązek uzupełnić wiedzę we własnym zakresie w przypadku nieobecności,

- uzyskanie na egzaminie pisemnym 50% + 1 punktów, czyli udzielenie poprawnych odpowiedzi na ponad połowę pytań i zadań.

##### Ćwiczenia audytoryjne

-warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest obecność na wszystkich zajęciach,

-dopuszczalna liczba nieobecności usprawiedliwionych - 2 h (jedno ćwiczenie),

-student ma obowiązek usprawiedliwienia nieobecności na kolejnych zajęciach,

-student ma obowiązek uzupełnić wiedzę w sposób określony przez prowadzącego w ciągu jednego tygodnia od przedłożenia usprawiedliwienia,

- uzyskanie na kolokwium częściowych 50% + 1 punktów, czyli udzielenie poprawnych odpowiedzi na ponad połowę pytań i zadań,

- obecność i aktywność w czasie ćwiczeń audytoryjnych,

- przygotowanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej (ocenie podlega poprawność, kompletność i oryginalność prezentacji),

- ocena końcowa stanowi średnią arytmetyczną ocen uzyskanych z kolokwium częściowych, prezentacji oraz sprawdzianów (kart pracy)

#### Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się

zakładany efekt kształcenia	Ćwiczenia audytoryjne	Wykład z prezentacją multimedialną
	<b>Wiedza</b>	
BM_W01	Testy pisemne Otwarte zadania pisemne Podsumowania zajęć prowadzone z użyciem metod aktywizujących Prezentacja multimedialna	test pisemny
BM_W02		test pisemny
BM_W03	Prezentacja multimedialna Dyskusja Otwarte i zamknięte zadania pisemne Podsumowania zajęć prowadzone z użyciem metod aktywizujących	test pisemny
BM_W04	Prezentacja multimedialna Dyskusja Otwarte i zamknięte zadania pisemne Podsumowania zajęć prowadzone z użyciem metod aktywizujących	test pisemny
	<b>Umiejętności</b>	
BM_U05	Dyskusja Otwarte i zamknięte zadania pisemne Podsumowania zajęć prowadzone z użyciem metod aktywizujących	
BM_U14	Dyskusja Otwarte i zamknięte zadania pisemne Podsumowania zajęć prowadzone z użyciem metod aktywizujących	
	<b>Kompetencje</b>	
BM_K01	Prezentacja multimedialna	

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi****A. Wymagania formalne**

brak

**B. Wymagania wstępne**

Znajomość podstaw biologii w zakresie szkoły średniej.

**Cele kształcenia**

1. Poznanie podstaw budowy, biologii i klasyfikacji organizmów żywych
2. Zrozumienie procesów biologicznych warunkujących życie na różnych poziomach jego organizacji
3. Zrozumienie funkcji i znaczenia różnych grup organizmów w przyrodzie
4. Zrozumienie współzależności oddziaływań pomiędzy organizmami a ich środowiskiem oraz wzajemnie między tymi organizmami
5. Umiejętność rozpoznawania i klasyfikacji różnych grup organizmów

**Treści programowe**

Problematyka wykładu:

- 1) Początki życia na Ziemi – przegląd współczesnych teorii i poglądów.
- 2) Ewolucyjna historia życia na Ziemi.
- 3) Poziomy organizacji życia. Biologia komórki.
- 4) Metabolizm.
- 5) Mechanizmy ewolucji.
- 6) Podstawy podziału organizmów żywych na taksony.
- 7) Organizacja na poziomie populacji, biocenozy i ekosystemu.
- 8) Zjawiska ekologiczne, interakcje: organizmy - środowisko.
- 9) Przestrzenne rozmieszczenie taksonów na Ziemi.
- 10) Filogeografia.

Problematyka ćwiczeń:

- przegląd najważniejszych grup systematycznych organizmów z uwzględnieniem zróżnicowanych planów budowy

### Wykaz literatury

Literatura podstawowa:

Futuyma D.J. 2005. Ewolucja. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.

Freeland J.R. 2021. Ekologia molekularna. Wydawnictwo naukowe PWN.

Dzik J. 2020. Ewolucja. Twórcza moc selekcji. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.

Dzik J. 2018. Biologia czyli sens życia. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.

Yong E. 2018. Mikrobiom. Najmniejsze organizmy, które rządzą światem. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Literatura uzupełniająca:

1. Stanley S. M. (2002): Historia Ziemi. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

2. Kunicki-Goldfinger W.J.H. (2001): Życie bakterii. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

3. Kopcewicz J., Lewak S. (red.) (2007): Fizjologia roślin. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

4. Schmidt-Nielsen K. (2008): Fizjologia zwierząt. Adaptacja do środowiska. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

5. Weiner J. (2012): Życie i ewolucja biosfery. Podręcznik ekologii ogólnej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

6. Krzanowska H., Łomnicki A., Rąfiński J., Szarski H., Szymura J. M. (2002): Zarys mechanizmów ewolucji. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

7. Jura C. (2007): Bezkręgowce. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

8. Szweykowska A., Szweykowski J. (2008): Botanika. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

9. Szarski H. (2012): Historia zwierząt kręgowych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

### Kierunkowe efekty uczenia się

Efekty z obszaru nauk przyrodniczych:

P1A\_W01, P1A\_U07, P1A\_U1, P1A\_K02, P1A\_K03,

P1A\_K07

Efekty kształcenia z obszaru nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej: M1\_K01, M1\_K04, M1\_K05

**Efekty dla kierunku Biologia medyczna UG: BM\_W01, BM\_W02, BM\_W03, BM\_W04, BM\_U05, BM\_K01, BM\_U14**

### Wiedza

- wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu biologii, przedstawia budowę oraz zależności funkcjonalne na poziomie komórkowym, tkankowym, narządowym i organizmalnym (BM\_W01), (BM\_W03)
- opisuje przepływ informacji genetycznej oraz źródła zmienności organizmów, objaśnia reguły dziedziczenia (BM\_W02)
- wyjaśnia podstawowe reguły i opisuje mechanizmy funkcjonowania życia na poziomie populacji, biocenozy i ekosystemu
- przedstawia przyczyny zróżnicowania flory i fauny oraz podstawy regionalizacji przyrodniczej Ziemi
- przedstawia charakterystykę, systematykę i ewolucję wybranych grup organizmów (BM\_W04)

### Umiejętności

- potrafi korzystać z fachowej literatury, selekcjonować informacje, wyciągać wnioski i wypowiedzieć się na zadany temat z zakresu nauk biologicznych (BM\_U05)
- potrafi określić priorytety i zorganizować pracę małego zespołu oraz efektywnie pracować w zespole (BM\_U14)

### Kompetencje społeczne (postawy)

- rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu biologii medycznej i dyscyplin pokrewnych (BM\_K01)

### Kontakt

aleksandra.naczka@biol.ug.edu.pl