

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019/2020-2021/2022

Rok akademicki 2019/2020

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Zoologia bezkręgowców
Kod przedmiotu	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych, Instytut Biologii i Biotechnologii
Kierunek studiów	Biologia
Poziom studiów	studia I stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 1 i 2
Rodzaj przedmiotu	przedmiot kierunkowy
Język wykładowy	język polski
Koordynator	dr hab. Roma Durak, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	wykład i ćwiczenia: dr hab. Iwona Kania, prof. UR; dr hab. Roma Durak, prof. UR

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Ćw. terenowe	Liczba pkt. ECTS
1	20			46					6
2								10	1

1.2. Sposób realizacji zajęć

- ☒ zajęcia w formie tradycyjnej
☐ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3. Forma zaliczenia przedmiotu (z toku)

Wykłady: egzamin

Ćwiczenia: zaliczenie z oceną

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Znajomość zagadnień w zakresie morfologii, anatomii i środowiska życia zwierzęcych organizmów żywych (zakres wiadomości ze szkoły średniej)

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1. Cele przedmiotu

C ₁	Zapoznanie studenta w podstawowymi zagadnieniami z zakresu Protista i Metazoa z uwzględnieniem ujęcia ewolucyjnego jako procesu zachodzącego w oparciu o uzyskiwanie coraz bardziej złożonych przystosowań w budowie i funkcjonowaniu tych organizmów.
C ₂	Przedstawienie zróżnicowania planów budowy w poszczególnych typach zwierząt bezkręgowych, z uwzględnieniem cech morfologicznych i anatomicznych.
C ₃	Zapoznanie z różnorodnością adaptacji zwierząt bezkręgowych, z uwzględnieniem adaptacji form pasożytniczych.

3.2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Student zna aktualnie obowiązującą terminologię z zakresu Protista i Metazoa	K_Wo1
EK_02	Student zna budowę morfologiczną i anatomiczną przedstawicieli różnych grup systematycznych Protista i Metazoa oraz główne mechanizmy i tendencje w ich ewolucji	K_Wo7
EK_03	Student potrafi analizować wpływ środowiska na budowę morfologiczną i anatomiczną przedstawicieli Protista i Metazoa	K_Uo9
EK_04	Student rozpoznaje i klasyfikuje przedstawicieli Protista i Metazoa oraz zna podstawowe techniki sporządzania preparatów biologicznych	K_U12

3.3. Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Pierwotniaki – organizacja komórek, anatomia i morfologia, systematyka pierwotniaków, rozmnażanie, przystosowanie do różnych środowisk życiowych.
Gąbki – organizacja budowy, elementy komórkowe, rodzaje i budowa szkieletu, podstawowe funkcje życiowe, rozmnażanie, systematyka i przegląd gatunków. Prawdopodobna natura powiązań ewolucyjnych gąbek z pozostałymi grupami zwierząt w oparciu o dane pochodzące z badań filogenetyki molekularnej. Parzydełkowce – systematyka, plan budowy polipa i meduzy, organizacja kolonii, rozmnażanie, adaptacje do środowiska, przegląd gatunków. Pokrewieństwa najprymitywniejszych zwierząt tkankowych.
Płazińce – systematyka, plan budowy wirków, anatomia przywr i tasiemców, przystosowania do pasożytniczego trybu życia, cykle życiowe wybranych pasożytów człowieka i zwierząt.
Obleńce – systematyka, budowa, przystosowanie do pasożytowania u roślin, zwierząt i człowieka. Pokrewieństwa nicieni i zróżnicowanie ich diety (bakteriofagi, protoistofagi, pasożyty roślin, owadów i ssaków). Ewolucja determinacji embriogenezy nicieni na przykładzie przebiegu podziałów całości komórek somatycznych i genezy komórek gardzieli <i>Caenorhabditis elegans</i> . Polifiletyczność nicieni pasożytujących na ssakach.
Pierścienice – systematyka, anatomia, biologia przedstawicieli, różnorodność i pokrewieństwa.
Stawonogi – systematyka, morfologia i anatomia, przystosowania do poszczególnych środowisk skorupiaków i szczękoczułkowców.
Owady – anatomia, morfologia, przegląd systematyczny owadów, cykle życiowe.

Mięczaki – plan budowy, budowa muszli ślimaków, małży, charakterystyka głowonogów.
Szkarłupnie – budowa, ewolucja, adaptacje do różnego środowiska.

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Pierwotniaki – organizacja komórek, anatomia i morfologia, systematyka pierwotniaków, rozmnażanie, przystosowanie do różnych środowisk życiowych ze szczególnym uwzględnieniem przedstawicieli rodzaju <i>Trypanosoma</i> oraz ich znaczenia epidemiologicznego i epizoologicznego.
Gąbki – organizacja budowy, elementy komórkowe. Parzydełkowce – plan budowy ciała wybranych przedstawicieli.
Płazińce – systematyka, plan budowy wirków, anatomia wybranych przedstawicieli przywr i tasiemców, przystosowania do pasożytniczego trybu życia, cykle życiowe wybranych pasożytów człowieka i zwierząt.
Obleńce – systematyka, budowa wybranych przedstawicieli, elementy parazytologii.
Pierścienice – systematyka, anatomia wybranych przedstawicieli.
Stawonogi – systematyka, morfologia i anatomia, przystosowania do poszczególnych środowisk skorupiaków, szczękoczułkowców, rozpoznawania krajowych gatunków.
Owady – anatomia, morfologia, przegląd systematyczny owadów z uwzględnieniem gatunków o znaczeniu gospodarczym, rozpoznawania podstawowych krajowych gatunków owadów.
Mięczaki – ogólny plan budowy, budowa muszli ślimaków, małży, charakterystyka głowonogów. Rozpoznawanie krajowych gatunków mięczaków
Szkarłupnie – budowa, adaptacje do różnego środowiska.

C. Problematyka ćwiczeń terenowych

Treści merytoryczne
Zapoznanie z różnymi metodami pozyskiwania, preparowania i konserwacji materiału zoologicznego.
Przedstawienie struktury i sposobów korzystania z kluczy do oznaczania zwierząt.
Fauna zbiorników wodnych, fauna glebowa, fauna łąk i obszarów leśnych, fauna pól uprawnych, fauna ruderalna, fauna obszarów zurbanizowanych.
Analiza diagnostyczna zebranego materiału zoologicznego oraz analiza składu gatunkowego wybranych środowisk.

3.4. Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia laboratoryjne: praca w grupach i indywidualna, obserwacje biologiczne, opracowywanie preparatów z analizą cech budowy ciała

Ćwiczenia terenowe: poszukiwanie, obserwacja i pozyskiwanie przedstawicieli różnych typów zwierząt bezkręgowych w różnych siedliskach naturalnych i antropogenicznych, oznaczanie materiału z wykorzystaniem fachowej literatury – praca w grupach, analiza i pisemna prezentacja wyników

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw.)
EK_01	egzamin pisemny, kolokwium	w, ćw.
EK_02	egzamin pisemny, kolokwium	w, ćw.

EK_03	egzamin pisemny, kolokwium	w, ćw.
EK_04	egzamin pisemny, obserwacja w trakcie zajęć, sprawozdanie	w, ćw., ćw. terenowe

4.2. Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. Wykład: pozytywna ocena z egzaminu pisemnego = 55% prawidłowych odpowiedzi Ćwiczenia laboratoryjne: na podstawie pozytywnych zaliczeń z kolokwiów Ćwiczenia terenowe: zaliczenie oparte na obecności, obserwacji aktywności studenta podczas zajęć, poprawności oznaczenia zebranego materiału oraz pisemnego sprawozdania

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	76
Inne z udziałem nauczyciela (udział w konsultacjach, egzaminie)	9
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	90
SUMA GODZIN	175
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	7

* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA

Literatura podstawowa: Grabda E. 1984/85. Zoologia bezkręgowce. PWRiL. Jura Cz. 2002. Bezkręgowce. PWN. Moore J. 2009. Wprowadzenie do zoologii bezkręgowców. Wyd. UW. Dogiel W. 1986. Zoologia bezkręgowców. PWRiL. Błaszak Cz. (red.) 2009. Zoologia. Tom 1. Bezkręgowce (bez stawonogów). PWN. Błaszak Cz. (red.) 2011. Zoologia. Tom 2. Bezkręgowce, stawonogi. Część I. PWN.
Literatura uzupełniająca: Brusca R.C., Brusca G.J. 2003. Invertebrates. Sinauer Associates. WWW.TOLWEB.ORG Tree of Life Web Project

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej