

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019/2020 – 2020/2021

(skrajne daty)

Rok akademicki 2019/2020

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Paleobiologia</b>
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 II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	przedmiot kierunkowy
Język wykładowy	język polski
Koordynator	dr hab. Iwona Kania, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. Iwona Kania, prof. UR

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Ćw. terenowe	Liczba pkt. ECTS
2	15			24				6	4

**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) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)**

ĆWICZENIA: ZALICZENIE Z OCENĄ

WYKŁAD: EGZAMIN

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Znajomość w zakresie: botaniki ogólnej, botanika systematycznej, zoologii bezkręgowców, zoologii kręgowców, genetyki.

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi zalet i ograniczeń zapisu kopalnego, tendencji oraz mechanizmów rozwoju życia na Ziemi.
C <sub>2</sub>	Zapoznanie studentów ze sposobami wykorzystywania danych paleontologicznych w poznaniu i w wyjaśnianiu współczesnej różnorodności biologicznej.

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_o1	Student:  -zna i rozumie w stopniu pogłębionym pojęcia, zjawiska oraz procesy z zakresu paleobiologii;	K_Wo1
EK_o2	-zna i rozumie zastosowanie zaawansowanych technik i narzędzi badawczych wykorzystywanych w paleobiologii;	K_Wo4
EK_o3	-potrafi poprawnie dobierać narzędzia badawcze rozwiązując problemy z zakresu paleobiologii;	K_Uo3
EK_o4	-potrafi realizować zadania badawcze w terenie i laboratorium pod kierunkiem opiekuna naukowego oraz gromadzić i analizować dane uzyskane w ramach realizacji zadań.	K_Uo4

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Tafonomia, charakter i niepełność zapisu kopalnego. Rola tlenu w powstawaniu i ewolucji życia na Ziemi.
Metody badań populacji kopalnych. Problem gatunku w paleontologii. Pozyskiwanie i oznaczanie skamieniałości.
Trendy fyletyczne i filogenetyczne. Dzieje życia na Ziemi – prekambryj, powstawanie typów świata zwierzęcego, wkroczenie życia na lądy, rewolucja mezozoiczna. Pochodzenie i budownictwo raf. Przypuszczalne pokrewieństwa i zróżnicowanie anatomiczne gąbek. Archeocyty, gąbki, koralowce. Receptakulity. Kolonie tabulatów i heliofitów. Korale cztero-, sześć- i ośmiopromienne.

<sup>1</sup> W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

Paleoekologia – rekonstrukcja trybu życia, warunków życia, środowisk. Biostratygrafia.
Morfologia teoretyczna i funkcjonalna.
Ewolucja roślin lądowych.
Zmiany klimatu w dziejach Ziemi. Tektonika płyt.
Tendencje ewolucyjne u mięczaków (Mollusca).
Tempo ewolucji, masowe wymierania.
Radiacja kręgowców. Ryby, płazy, gady, ptaki, ssaki. Dowody kopalne na ewolucję człowieka. Zlodowacenia.

#### B. Problematyka ćwiczeń konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć terenowych

Treści merytoryczne
Zapis kopalny – fosylizacja, typy skamieniałości. Skamieniałości jako wskaźnik środowiska (zastosowanie). Tafonomia (biostratonomia, badania diagenety, potencjał fosylizacyjny, czynniki zniekształcające zapis paleontologiczny, transport pośmiertny, czynniki tafotopowe).
Inkluzje w bursztynie; najbardziej znane żywice kopalne świata. Czynniki warunkujące selektywność pułapki bursztynowej.
Skamieniałości - dawne żywe organizmy; rekonstrukcje budowy zwierząt; metody. Techniki stosowane w paleobiologii. Rekonstrukcja wybranych okazów. Próby określania przynależności taksonomicznej rekonstruowanych okazów w oparciu o analizę cech budowy morfologicznej.
Pierwsze organizmy jednokomórkowe.
Fauny ediakaryjskie, skamieniałości z Burgess – próba rekonstrukcji trybu i warunków życia.
Historia świata roślinnego.
Morfologiczne i taksonomiczne zróżnicowanie wybranych grup kopalnych bezkręgowców.
Gastropoda, Bivalvia, Cephalopoda – mięczaki, które osiągnęły najwyższy stopień rozwoju. Bogactwo fauny głowonogów paleozoiku i mezozoiku, od trzeciorzędu – gwałtowny spadek liczby gatunków (Nautiloidea, Bactritoidea, Ammonoidea).
Owady w aspekcie ewolucyjnym. Budowa ciała najprymitywniejszych owadów uskrzydłych. Ewolucyjne powstawanie zdolności aktywnego lotu.
Radiacja kręgowców ze szczególnym uwzględnieniem ewolucji ryb.

### 3.4 Metody dydaktyczne

WYKŁAD Z PREZENTACJĄ MULTIMEDIALNĄ; WYKONYWANIE DOŚWIADCZEŃ

## 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 - 04	kolokwia, sprawozdania	ćwiczenia
EK_01 - 04	egzamin pisemny: testowy, z pytaniami otwartymi	wykład z prezentacją multimedialną

#### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Egzamin pisemny: testowy, z pytaniami otwartymi.\*

\*O ocenie pozytywnej z egzaminu decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów): dst 51%, dst plus 65 %, db 75%, db plus 90%, bd 100%.

O zaliczeniu decyduje liczba uzyskanych punktów z kolokwiów cząstkowych pisanych na ćwiczeniach (>51% maksymalnej liczby punktów) oraz sprawozdań pisanych na podstawie wyników przeprowadzonych zadań badawczych. Ocena czynnego udziału studenta w pracy grupowej na podstawie zadeklarowanego % udziału w przeprowadzeniu zadań badawczych i pisaniu sprawozdania.

Zajęcia terenowe: zaliczenie, sprawozdanie z odbytych zajęć

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.

#### 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	45
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	30
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	45
SUMA GODZIN	120
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>4</b>

\* 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:

-DZIK J. 2011. Dzieje życia na Ziemi. PWN.

-RADWAŃSKA U. 2007. Przewodnik do ćwiczeń z paleontologii. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.

-Stanley S. M. 2002. HISTORIA ZIEMI. PWN.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

-KRZEMIŃSKA E., KRZEMIŃSKI W., HENNI J.P., DUFOUR C. 1993. W bursztynowej pułapce. PAN.

-RAUP D. M., STANLEY S. M. 1984. Podstawy Paleontologii. PWN.

-JACHOWICZ A., DYBOVA-JACHOWICZ S. 2003 Paleobotanika. Wydaw. Uniwersytetu Śląskiego.

-LEHMAN U., HILMER G. 1987. Bezkręgowce kopalne. Wydawnictwa Geologiczne.

-Bieda F. 1948. HISTORIA PALEONTOLOGII W POLSCE. PAU.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej