

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022 – 2022/2023

(skrajne daty)

Rok akademicki 2021/2022

**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                                        | II stopnia                                                      |
| Profil                                                | ogólnoakademicki                                                |
| Forma studiów                                         | stacjonarne                                                     |
| Rok i semestr/y studiów                               | rok I, semestr 2                                                |
| Rodzaj przedmiotu                                     | kierunkowy                                                      |
| Język wykładowy                                       | j. 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)**

WYKŁAD – EGZAMIN

ĆWICZENIA LABORATORYJNE – ZALICZENIE Z OCENĄ

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Znajomość w zakresie: botaniki ogólnej, botaniki 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 ze szczegółowymi danymi dotyczącymi zalet i ograniczeń zapisu kopalnego, tendencji oraz mechanizmów rozwoju życia na Ziemi. |
| C <sub>2</sub> | Zapoznanie studentów ze szczegółowymi aspektami dotyczącymi danych paleontologicznych w odniesieniu do współczesnej różnorodności biologicznej.  |

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

| EK (efekt uczenia się) | Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu<br>Student:                                                                                                                                                                                                 | Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup> |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| EK_01                  | -zna i rozumie podstawowe mechanizmy ewolucyjne na poziomie molekularnym, gatunkowym i ponadgatunkowym, wyjaśnia zalety oraz ograniczenia zapisu kopalnego, a także tendencje, i mechanizmy rozwoju życia na Ziemi uwzględniając zmiany klimatu czy tektonikę płyt | K_Wo1                                            |
| EK_02                  | -zna techniki badań populacji kopalnych w odniesieniu do stratygrafii, paleoekologii czy tafonomii                                                                                                                                                                 | K_Wo4                                            |
| EK_03                  | - wykorzystuje różnorodne narzędzia badawcze stosowane w rozwiązywaniu problemów z zakresu paleobiologii                                                                                                                                                           | K_Uo3                                            |
| EK_04                  | - potrafi wykonywać powierzone mu przez opiekuna zadania badawcze w laboratorium / w terenie oraz opracowuje uzyskane wyniki                                                                                                                                       | K_Uo4                                            |

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

|                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Treści merytoryczne                                                                                                                                                     |
| Główne zdarzenia paleozoiku.                                                                                                                                            |
| Życie na lądach. Mezozoiczna flora nagozalążkowa. Pojawienie się roślin kwiatowych (okrytonasiennych, okrytozalążkowych) – sekrety sukcesu; koewolucja roślin i owadów. |
| Trias, jura – główne zdarzenia wczesnego mezozoiku.                                                                                                                     |
| Okres kredowy, wielkie dinozaury i niewielkie ssaki. Konsekwencje kredowego wymierania.                                                                                 |
| Globalne ocieplenie w eocenie. Powstawanie inkluzji w bursztynie bałtyckim, czynniki tafonomiczne.                                                                      |
| Skamieniałości owadów w osadach.                                                                                                                                        |
| Skamieniałości owadów w różnowiekowych żywicach kopalnych.                                                                                                              |

<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.

Ryby (Pisces) w zapisie kopalnym ze szczególnym uwzględnieniem oligoceńskich przedstawicieli grupy.

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Treści merytoryczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fosylizacja, typy skamieniałości ze szczególnym uwzględnieniem inkluzji w żywicach kopalnych. Tafonomia żywic kopalnych, czynniki zniekształcające zapis paleontologiczny, transport pośmiertny. Inkluzje w bursztynie; najbardziej znane żywice kopalne świata. Czynniki warunkujące selektywność pułapki bursztynowej. |
| Rekonstrukcja morfologii ciała wybranych przedstawicieli owadów na podstawie inkluzji w różnowiekowych żywicach kopalnych. Określenie przynależności taksonomicznej badanych okazów, wskazanie i opis cech morfologii, porównanie.                                                                                       |
| Tendencje ewolucyjne wybranych grup roślin. Cechy i rekonstrukcja lasu eoceńskiego.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Morfologiczne i taksonomiczne zróżnicowanie wybranych grup kopalnych bezkręgowców ze szczególnym uwzględnieniem skorupiaków (Crustacea).                                                                                                                                                                                 |
| Szkarłupnie (Echinodermata) w zapisie kopalnym.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Owady w aspekcie ewolucyjnym. Budowa ciała najprymitywniejszych owadów uskrzydłych. Ewolucyjne powstawanie zdolności aktywnego lotu.                                                                                                                                                                                     |
| Tendencje ewolucyjne ryb (Pisces).                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### 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<br>(np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć) | Forma zajęć dydaktycznych<br>(w, ćw, ...) |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| EK_01 - 04    | kolokwia, sprawozdania                                                                                                                  | ćwiczenia                                 |
| EK_01 - 04    | egzamin pisemny: testowy, z pytaniami otwartymi                                                                                         | wykład                                    |

### 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., DUFOR 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