

**SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH
WYŻSZYCH/DOKTORANCKICH**

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Współczesne zastosowania palinologii/ Modern applications of palynology
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Geologii Stratygraficznej
5.	Kod przedmiotu/modułu USOS
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geologia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) II stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) I/II
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) zimowy/letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 20 Metody uczenia się: wykład multimedialny
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: dr Małgorzata Malkiewicz Wykładowca: dr hab. Anna Górecka-Nowak, dr Małgorzata Malkiewicz
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Wiedza i umiejętności z zakresu programu biologii i geografii w szkole średniej; wiedza o środowisku
14.	Cele przedmiotu Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu współczesnych zastosowań palinologii w różnych dziedzinach nauki. Poznanie podstawowych technik badawczych i zasad interpretacji

	wyników zapisu sporowo-pyłkowego w paleopalinologii, aeropalinologii i melisopalinologii i palinologii kryminalistycznej.	
15.	Treści programowe Wykłady: Definicja palinologii i palinofacji. Charakterystyka ważniejszych grup palinomorf, ich paleoekologia, zasięgi i znaczenie stratygraficzne. Budowa sporomorf. Produkcja, uwalnianie, rozprzestrzenianie i opad pyłku roślin i zarodników. Czynniki meteorologiczne warunkujące uwalnianie, rozprzestrzenianie i stężenie sporomorf. Metody badawcze stosowane w badaniach opadu pyłku roślin i zarodników. Paleopalinologia: datowanie osadów geologicznych; rekonstrukcja paleośrodowiska przyrodniczego; odtworzenie historii roślinności i rodzajów zbiorowisk roślinnych danego obszaru; odczytywanie z zapisu sporowo-pyłkowego zmian naturalnym/antropogenicznych; dostrzeganie w zapisie pyłkowym ingerencji człowieka w środowisko oraz rodzaju prowadzonej działalności gospodarczej. Aeropalinologia: badanie aeroplanktonu (pyłek roślin wiatropylnych i zarodniki grzybów pleśniowych) jako czynników powodujących alergię inhalacyjną; dynamika sezonów pyłkowych aeroalergenów; wpływ warunków atmosferycznych na początek, koniec i intensywność pylenia; monitoring pyłkowy w Polsce i Europie; sieć punktów pomiarowych; prognozowanie stężeń; znaczenie w profilaktyce i leczeniu alergii inhalacyjnych. Melisopalinologia: ocena pszczołach pożytków nektarowych i pyłkowych, identyfikacja roślin pokarmowych dzikich owadów pszczołowych; klasyfikowanie miodów do odmian i wykrywanie zafałszowań. Palinologia kryminalistyczna: znaczenie metody pyłkowej dla kryminalistyki; przykłady wykorzystania metody pyłkowej dla celów dowodowych przy ściganiu przestępstw. Możliwość interpretacji stratygraficznej i paleoekologicznej danych paleopalinologicznych. Zastosowanie badań paleopalinologicznych w celu określenia stopnia dojrzałości termicznej materii organicznej rozproszonej w skałach osadowych.	
16.	Zakładane efekty uczenia się W_1 Zna podstawy teoretyczne badań palinologicznych i rozumie znaczenie palinologii w innych dyscyplinach nauki. Dostrzega historyczne zmiany w środowisku naturalnym i antropogenicznym. Zna założenia monitoringu aerobiologicznego powietrza. W_2 Zna podstawowe metody badawcze wykorzystywane w różnych dziedzinach palinologii. U_1 Stosuje prawidłowo badania palinologiczne w zakresie geologii stratygraficznej. Umie interpretować zmiany w paleośrodowisku. Interpretuje wyniki analiz pyłkowych w kontekście środowiskowym. K_1 Potrafi krytycznie spojrzeć na dostarczane mu informacje. Ma świadomość poszerzania swojej wiedzy w	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się: K_W03, K_W04, K_W07, K_W08 K_U03 K_K05, K_K06

	zakresie znajomości procesów geologicznych. K_2 Wykazuje potrzebę stałego aktualizowania wiedzy w zakresie paleobotanicznym.	K_K06
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana(<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: Dybova-Jachowicz S., Sadowska A., 2003 – Palinologia. Wydawnictwa Instytutu Botaniki PAN. Kraków Weryszko-Chmielewska E. 2007. Aerobiologia. Wyd. Akademii Rolniczej w Lublinie, Lublin. Hołyst B. 2007. Kryminalistyka. Wyd. Prawnicze LexisNexis, Warszawa. Traverse A., 1988 – Paleopalynology. Unwin Hyman, Boston. Jansonius J., McGregor D. C., 1996 – Palynology: principles and applications, vol. 1-3. AASP Foundation. Literatura zalecana: Moore P.D., Webb J.A., Collinson M.E., 1991. Pollen analysis. Second Edition. Blackwell Scientific Publications. Oxford. D`Amato G., Spieksma F.Th.M., Bonini S (eds.). 1991. Allergenic Pollen and Pollinosis in Europe. Blackwell Scientific publications, Oxford-Vienna.	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: - egzamin pisemny: K_W03, K_W04, K_W07, K_W08, K_U03, K_K05, K_K06.	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: - egzamin pisemny: wynik pozytywny – uzyskanie co najmniej 60% punktów.	
20.	Nakład pracy studenta/doktoranta	
	forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 20 - konsultacje: 5	25
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): - czytanie wskazanej literatury: 5 - przygotowanie do egzaminu: 20	25
	Łączna liczba godzin	50
	Liczba punktów ECTS	2