

1.	Nazwa kierunku	geologia stosowana
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy), 2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Przedmiot fakultatywny 4: Palinologia stosowana

Kod modułu: 1GS-018

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1GS-018-1	zna historię ewolucji mikroorganizmów roślinnych (fitoplanktonu) i konsekwencje tego zjawiska	1GS_W1	1
1GS-018-2	zna podstawowe pojęcia z zakresu geologii, palinologii, wiertnictwa, metod chemicznych stosowanych w maceracji skał	1GS_W1	1
1GS-018-3	potrafi wykonać opracowanie z zakresu wybranego działu geologii, redagować teksty naukowe z zastosowaniem rzeczowej argumentacji, prawidłowego cytowania, ilustrowania, dokumentowania, dobierać argumenty popierające daną tezę lub jej przeciwną, wykorzystując przepisy prawne oraz dostępne źródła informacji, w tym również elektroniczne; umiejętnie prezentuje opracowane wyniki	1GS_U1 1GS_U6	2 2
1GS-018-4	zna podstawowe metody badawcze, techniki, narzędzia, urządzenia i materiały stosowane w palinologii w celu poszukiwania i dokumentowania złóż kopalin oraz opisu środowisk depozycji skał	1GS_U2	2
1GS-018-5	potrafi zaprojektować podstawowe badania palinologiczne, dobrać odpowiednie metody chemiczne, narzędzia oraz parametry techniczne i technologiczne	1GS_U2	2
1GS-018-6	potrafi samodzielnie pracować w terenie, udokumentować wyniki geologicznych prac terenowych, wyciągać podstawowe wnioski i przedstawić je graficznie; potrafi zaplanować i przeprowadzić badania eksperymentalne, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	1GS_U1 1GS_U9	2 4
1GS-018-7	weryfikuje wiarygodność zastosowanych rozwiązań technicznych oraz swoich badań, jak i wyniki uzyskane przez innych w oparciu o znajomość ograniczeń metod badawczych, niepewności wyników badań i rozumienie budowy geologicznej;		
1GS-018-8	zna ograniczenia własnej wiedzy oraz umiejętności i stara się je niwelować poprzez ostrożne i krytyczne wykorzystanie literatury fachowej i dostępnych źródeł informacji, zarówno w języku ojczystym jak i obcym		

3. Opis modułu	
Opis	

	Moduł Palinologia stosowana ma umożliwić studentowi praktyczne poznanie i zrozumienie relacji zachodzących pomiędzy mikroorganizmami, głównie fitoplanktonem, a genezą i nagromadzeniem złóż węglowodorów. Istnieje bowiem ścisła zależność pomiędzy typem kerogenu, termiczną dojrzałością i składem jakościowym materii organicznej a rodzajem generowanych węglowodorów. Studenci poznają także palinomorfy jako doskonałe skamieniałości przewodnie wykorzystywane do precyzyjnego określenia wieku skały. Tematyka tego modułu odnosi się także do praktycznego aspektu poznania metod pozyskiwania próbek i maceracji chemicznej skał oraz samodzielnej pracy przy mikroskopie.
Wymagania wstępne	Znajomość modułów: Geologia fizyczna, Paleontologia (lub ogólna wiedza z dziedziny biologii)

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1GS-018-w-1	kolokwium pisemne	weryfikacja wiedzy poprzez rozwiązanie zadań praktycznych	1GS-018-3, 1GS-018-4, 1GS-018-5, 1GS-018-6, 1GS-018-8
1GS-018-w-2	zaliczenie pisemne	weryfikacja wiedzy z zakresu wykładu w postaci testu wielo-krotnego wyboru. W przypadkach wątpliwych dopytanie ustne	1GS-018-1, 1GS-018-2, 1GS-018-3, 1GS-018-7

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
04-GEI-S1-018-fs-1	wykład	bogato ilustrowany, multimedialny	30	praca ze wskazaną literaturą przedmiotu obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy w zakresie rozszerzonym odnośnie wskazanych zagadnień	25	1GS-018-w-2
04-GEI-S1-018-fs-2	ćwiczenia	Indywidualne analizy palinologiczne z wykorzystaniem mikroskopu; wykonanie opracowania wyników z zastosowaniem metod statystycznych.	30	przygotowanie do ćwiczeń przez samodzielne przygotowanie wystąpienia w oparciu o zgromadzone i wskazane źródła	30	1GS-018-w-1