

1.	Nazwa kierunku	geologia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2022/2023 (semestr zimowy), 2023/2024 (semestr zimowy), 2024/2025 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Petrologia organiczna/Organic petrology

**Kod modułu:** 2GE-409

**1. Liczba punktów ECTS:** 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2GE-409-1	Zna metody badania rozproszonej materii organicznej.	2GE_W1 2GE_W2 2GE_W3	1 1 1
2GE-409-2	Zna genezę i formy występowania materii organicznej w skałach.	2GE_W1 2GE_W2 2GE_W3 2GE_W4	1 1 1 1
2GE-409-3	Ma wiedzę nt. własności optycznych materii organicznej.	2GE_W1 2GE_W2	1 1
2GE-409-4	Rozpoznaje organiczne składniki mikroskopowe w skałach organicznych oraz różne typy skał organicznych.	2GE_U1 2GE_U2 2GE_U3 2GE_U9 2GE_W1	1 1 1 1 1
2GE-409-5	Posiada umiejętność tłumaczenia zmian materii organicznej w skałach w procesach dojrzewania.	2GE_U5	1
2GE-409-6	Interpretuje wyniki analiz petrograficznych.	2GE_U1 2GE_U2	1 1

		2GE_U3	1
		2GE_U6	1
		2GE_U9	1
		2GE_W1	1
2GE-409-7	Postrzega relacje pomiędzy własnościami optycznymi materii organicznej a zdolnością generowania ropy.	2GE_U1	1
		2GE_U2	1
		2GE_U9	1
2GE-409-8	Posiada potrzebę ciągłego kształcenia się, wykorzystując nabytą wiedzę do bieżącej pracy zawodowej.	2GE_K1	1
		2GE_K2	1
		2GE_K3	1
		2GE_U6	3

### 3. Opis modułu

<b>Opis</b>	Moduł Petrologia organiczna/Organic petrology obejmuje ewolucję materii organicznej, procesy dojrzewania materii organicznej. Charakterystyka substancji pochodzenia organicznego: huminy, bituminy, kerogen, torfy, lignity, węgle, ropa naftowa, grafitoidy. Metody analizy petrograficznej skał organicznych (skład maceralny, pomiary refleksyjności, analiza fluorescencyjna ilościowa i jakościowa). Charakterystyka petrograficzna węgla, łupków bitumicznych, asfaltów, ozokeratów etc.
<b>Wymagania wstępne</b>	Umiejętność obsługi mikroskopu optycznego, podstawy petrologii i mineralogii.

### 4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2GE-409-w-1	Kolokwium pisemne	Weryfikacja wiedzy w oparciu o literaturę.	2GE-409-2, 2GE-409-3, 2GE-409-4, 2GE-409-5, 2GE-409-6, 2GE-409-7, 2GE-409-8
2GE-409-w-2	Kolokwium praktyczne	Sprawdzenie umiejętności rozpoznawania składników organicznych rozproszonych w skałach.	2GE-409-6, 2GE-409-7, 2GE-409-8
2GE-409-w-3	Zaliczenie	Weryfikacja wiedzy w oparciu o wykłady i wskazaną literaturę.	2GE-409-1, 2GE-409-2, 2GE-409-3, 2GE-409-4, 2GE-409-5, 2GE-409-6, 2GE-409-7, 2GE-409-8

### 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	
2GE-409-fs-1	wykład	Wykład z zakresu genezy materii organicznej i jej przeobrażenia w procesach dojrzewania	15	Praca z podręcznikiem i literaturą naukową.	10	2GE-409-w-3

		z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych.				
2GE-409-fs-2	ćwiczenia	Rozpoznawanie składników organicznych występujących w skałach jako materia rozproszona przy pomocy mikroskopu optycznego.	30	Praca z notatkami z zajęć oraz podręcznikiem mająca na celu przygotowanie do rozpoznawania mikroskopowego rozproszonej materii organicznej w skałach.	20	2GE-409-w-1, 2GE-409-w-2