

1.	Nazwa kierunku	geologia
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
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Petrologia węgla

Kod modułu: 1GE-304

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1GE-304-1	rozpoznaje makroskopowo różnego rodzaju węgli	1GE_U2	1
1GE-304-2	rozpoznaje mikroskopowo poszczególne składniki węgli (macerałów i materii mineralnej)	1GE_U2	1
1GE-304-3	zna własności optycznych macerałów	1GE_W1 1GE-W2	1 1
1GE-304-4	zna relacje pomiędzy genezą i własnościami optycznymi macerałów a ich zastosowaniem w procesach technologicznych	1GE_W1 1GE-W2	1 1
1GE-304-5	klasyfikuje macerały w różnych typach węgli	1GE_W1 1GE-W2	1 1
1GE-304-6	posiada wiedzę nt. wykorzystania metod petrologicznych badania węgli	1GE_W1	1
1GE-304-7	interpretuje wyniki analiz petrograficznych	1GE_U1 1GE_U3 1GE_U8	1 1 1
1GE-304-8	objaśnia genezę węgla na podstawie jego własności petrograficznych	1GE_K1 1GE_K2 1GE_K5	2 1 1

3. Opis modułu	
Opis	Moduł Petrologia Węgla - rola i znaczenie petrologii węgla. Geneza węgla: faza biochemiczna i geochemiczna. Zmiany zachodzące w węglu w procesie uwęglania: diagenesa, katagenesa, metagenesa, metamorfizm, skoki uwęglania. Budowa petrograficzna torfów, węgla brunatnych, węgla kamiennych, antracytów. Metodyka badawcza stosowana w petrologii węgla: analiza macerałów i mikrolitotypów, pomiary refleksyjności, fluorescencji i mikrotwardości. Klasyfikacje węgla.
Wymagania wstępne	Podstawy petrologii, umiejętność obsługi mikroskopu optycznego

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1GE-304-w-1	kolokwium pisemne	weryfikacja wiedzy o podziale makroskopowym węgla oraz metodach pobierania próbek węgla	1GE-304-1, 1GE-304-2, 1GE-304-3
1GE-304-w-2	kolokwium praktyczne	sprawdzenie umiejętności rozpoznawania makroskopowego węgla i torfów	1GE-304-1, 1GE-304-7
1GE-304-w-3	kolokwium praktyczne	sprawdzenie umiejętności rozpoznawania mikroskopowych składników węgla oraz występującej w nim materii mineralnej	1GE-304-4, 1GE-304-6, 1GE-304-8
1GE-304-w-4	egzamin	sprawdzenie wiedzy z zakresu genezy węgla i jego składników mikroskopowych oraz ich znaczenia praktycznego	1GE-304-1, 1GE-304-2, 1GE-304-3, 1GE-304-4, 1GE-304-5, 1GE-304-6, 1GE-304-7, 1GE-304-8

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	
1GE-304-fs-1	wykład	wykład związany z genezą węgla, ze szczególnym uwzględnieniem jego składników mikroskopowych oraz ich znaczenia w procesach technologicznych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	15	praca z podręcznikami oraz publikacjami naukowymi	10	1GE-304-w-4
1GE-304-fs-2	laboratorium	rozpoznawanie makroskopowe węgla i torfów; rozpoznawanie poszczególnych składników mikroskopowych węgla oraz współwystępującej z nim materii mineralnej przy pomocy mikroskopu optycznego	15	praca z notatkami z zajęć oraz podręcznikiem mająca na celu przygotowanie do rozpoznawania mikroskopowego węgla	30	1GE-304-w-1, 1GE-304-w-2, 1GE-304-w-3