

1.	Nazwa kierunku	geologia
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr letni)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Petrologia węgla

**Kod modułu:** 04-GE-S1-304

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-GL1-304-1	rozpoznaje makroskopowo różnego rodzaju węgli	1GL_U04	2
		1GL_U05	2
04-GL1-304-2	rozpoznaje mikroskopowo poszczególne składniki węgli (macerałów i materii mineralnej)	1GL_U05	5
04-GL1-304-3	zna własności optycznych macerałów	1GL_W01	4
		1GL_W02	4
		1GL_W03	4
		1GL_W10	4
04-GL1-304-4	zna relacje pomiędzy genezą i własnościami optycznymi macerałów a ich zastosowaniem w procesach technologicznych	1GL_W04	5
		1GL_W06	5
		1GL_W07	5
		1GL_W09	5
04-GL1-304-5	klasyfikuje macerały w różnych typach węgli	1GL_W03	4
		1GL_W08	4
		1GL_W09	4
04-GL1-304-6	posiada wiedzę nt. wykorzystania metod petrologicznych badania węgli	1GL_W03	3
		1GL_W05	3
04-GL1-304-7	interpretuje wyniki analiz petrograficznych	1GL_U01	2

		1GL_U07	2
		1GL_U12	2
		1GL_U15	2
04-GL1-304-8	objaśnia genezę węgla na podstawie jego własności petrograficznych	1GL_K04	3
		1GL_K06	3
		1GL_K07	3
		1GL_K10	3
		1GL_K11	3

### 3. Opis modułu

<b>Opis</b>	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.
<b>Wymagania wstępne</b>	Podstawy petrologii, umiejętność obsługi mikroskopu optycznego

### 4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
04-GL1-304-w-1	kolokwium pisemne	weryfikacja wiedzy o podziale makroskopowym węgla oraz metodach pobierania próbek węgla	04-GL1-304-1, 04-GL1-304-2, 04-GL1-304-3
04-GL1-304-w-2	kolokwium praktyczne	sprawdzenie umiejętności rozpoznawania makroskopowego węgla i torfów	04-GL1-304-1, 04-GL1-304-7
04-GL1-304-w-3	kolokwium praktyczne	sprawdzenie umiejętności rozpoznawania mikroskopowych składników węgla oraz występującej w nim materii mineralnej	04-GL1-304-4, 04-GL1-304-6, 04-GL1-304-8
04-GL1-304-w-4	egzamin	sprawdzenie wiedzy z zakresu genezy węgla i jego składników mikroskopowych oraz ich znaczenia praktycznego	04-GL1-304-1, 04-GL1-304-2, 04-GL1-304-3, 04-GL1-304-4, 04-GL1-304-5, 04-GL1-304-6, 04-GL1-304-7, 04-GL1-304-8

### 5. Rodzaje prowadzonych zajęć

kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
04-GL1-304-fs-1	wykład	wykład związany z genezą węgla, ze szczególnym uwzględnieniem jego składników mikroskopowych oraz ich znaczenia w procesach technologicznych z	15	praca z podręcznikami oraz publikacjami naukowymi	10	04-GL1-304-w-4

		wykorzystaniem pomocy audiowizualnych				
04-GL1-304- 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	04-GL1-304-w-1, 04- GL1-304-w-2, 04- GL1-304-w-3