

1. Field of study	Geology
2. Faculty	Faculty of Natural Sciences
3. Academic year of entry	2019/2020 (winter term)
4. Level of qualifications/degree	first-cycle studies
5. Degree profile	general academic
6. Mode of study	full-time

Module: Petrologia węgla

Module code: 1GE-304

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 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. Module description	
Description	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.
Prerequisites	Podstawy petrologii, umiejętność obsługi mikroskopu optycznego

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
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. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
1GE-304-fs-1	lecture	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	laboratory classes	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