

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: Przedmiot fakultatywny - Petrofizyka (OLZ)

Module code: 1GE-317

1. Number of the ECTS credits: 3

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
1GE-317-1	zna podstawowe własności zbiornikowe skał: porowatość, przepuszczalność	1GE_W1	3
1GE-317-2	potrafi scharakteryzować własności magnetyczne, elektryczne i termiczne minerałów i skał budujących skorupę ziemską	1GE_W1	2
1GE-317-3	zna zjawisko promieniotwórczości naturalnej, zawartość pierwiastków promieniotwórczych w różnych rodzajach skał, szeregi promieniotwórcze	1GE_W1	2
1GE-317-4	rozumie pojęcie modułów sprężystości i ich związek z własnościami sprężystymi skał	1GE_W1	2
1GE-317-5	potrafi wyjaśnić pojęcie efektu pamięci niektórych własności fizycznych skał i minerałów	1GE_U1	3
1GE-317-6	zna podstawowe założenia i metodykę pomiarów najważniejszych własności fizycznych skał	1GE_U2	3
1GE-317-7	potrafi wykonywać wybrane badania laboratoryjne próbek skał	1GE_U2	2
1GE-317-8	potrafi interpretować dane pomiarowe oraz przeprowadzić samodzielne wnioskowanie w oparciu o uzyskane wyniki	1GE_U1 1GE_U2	3 3
1GE-317-9	wykazuje aktywną postawę w stosunku do korzystania ze wskazówek prowadzących/opiekunów podczas zajęć laboratoryjnych/terenowych	1GE_K1 1GE_K2	2 2

3. Module description

Description	<p>Moduł składa się z wykładów i ćwiczeń</p> <p>W ramach wykładów prezentowane i charakteryzowane są własności fizyczne minerałów i skał: gęstość, własności magnetyczne, elektryczne, sprężyste, termiczne i zbiornikowe. Omówione jest zjawisko promieniotwórczości naturalnej, szeregi promieniotwórcze, zawartość pierwiastków promieniotwórczych w różnych rodzajach skał a także efekty pamięci wybranych własności fizycznych. Scharakteryzowane są podstawowe założenia i metodyka pomiarowa</p>
--------------------	--

	najważniejszych własności fizycznych minerałów i skał oraz sposoby interpretacji wyników pomiarów. W ramach ćwiczeń student samodzielnie wykonuje proste pomiary laboratoryjne wybranych własności fizycznych skał (własności elektryczne, sprężyste i termiczne), sporządza sprawozdania z wykonanych pomiarów oraz pod kierunkiem prowadzącego dokonuje ich interpretacji.
Prerequisites	Zagadnienia z modułów: Fizyka stosowana, Petrologia

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
1GE-317-w-1	Test zaliczeniowy	Sprawdzian końcowy obejmujący całość omawianego materiału	1GE-317-1, 1GE-317-2, 1GE-317-3, 1GE-317-4, 1GE-317-5, 1GE-317-6
1GE-317-w-2	Wykonanie ćwiczeń	Podczas wykonywania ćwiczeń należy wykazać się znajomością metodyki pomiarów wybranych własności fizycznych skał i umiejętnością obsługi urządzeń pomiarowych	1GE-317-7, 1GE-317-9
1GE-317-w-3	Sprawozdania z ćwiczeń	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pisemne wykonanie sprawozdań z ćwiczeń. Wymagane jest zastosowanie technik obliczeniowych i komputerowych a także użycie fachowego słownictwa i terminologii, przeprowadzanie dyskusji uzyskanych wyników pomiarowych wraz z oceną statystyczną pomiaru.	1GE-317-8, 1GE-317-9

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-317-fs-1	lecture	wykład wybranych zagadnień podstawowych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem	20	1GE-317-w-1
1GE-317-fs-2	laboratory classes	Ćwiczenia laboratoryjne w pracowni oraz obliczeniowe w sali komputerowej z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	Lektura uzupełniająca, przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń	25	1GE-317-w-2, 1GE-317-w-3