

1.	<b>Field of study</b>	<b>Geophysics</b>
2.	Academic year of entry	2015/2016 (winter term), 2016/2017 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

**Module:** Geofizyka stosowana 1

**Module code:** 04-GZ-S1-GF015

**1. Number of the ECTS credits:** 5

<b>2. Learning outcomes of the module</b>			
<b>code</b>	<b>description</b>	<b>learning outcomes of the programme</b>	<b>level of competence (scale 1-5)</b>
GF_015_1	Student zna podstawy fizyczne metod wykorzystywanych w badaniach geofizycznych.	GF1_W09	5
GF_015_10	Zdaje sobie sprawę z ciągłego rozwoju metod geofizycznych i konieczności stałego uzupełniania wiedzy w tym zakresie.	GF1_K01 GF1_K06	3 3
GF_015_2	Potrafi scharakteryzować powierzchniowe metody geofizyczne.	GF1_W10	5
GF_015_3	Zna budowę i ogólne zasady działania aparatury pomiarowej stosowanej w badaniach geofizycznych.	GF1_W16	5
GF_015_4	Potrafi wskazać zastosowanie omówionych metod geofizycznych	GF1_W15	4
GF_015_5	Zna metodykę oraz sposoby interpretacji pomiarów terenowych wykonywanych różnymi metodami geofizycznymi.	GF1_W18	5
GF_015_6	Jest w stanie wykonywać obliczenia związane z analizą danych terenowych i interpretować uzyskane wyniki.	GF1_U04	3
GF_015_7	Umie posługiwać się programami komputerowymi stosowanymi w interpretacji wyników pomiarów	GF1_U07	2
GF_015_8	Potrafi przeprowadzić wnioskowanie w oparciu o uzyskane wyniki.	GF1_U06	2
GF_015_9	Umie opracować sprawozdanie oraz prezentować wyniki badań.	GF1_U04	1

<b>3. Module description</b>	
<b>Description</b>	Moduł składa się z wykładów i laboratorium. W trakcie wykładów omawiane są następujące zagadnienia: Podział metod geofizyki stosowanej, zastosowanie metod geofizycznych do rozpoznania geologicznego; podstawy metod detekcji i przetwarzania sygnałów w przyrządach geofizycznych, podstawy fizyczne, metodyka i interpretacja pomiarów sejsmicznych w sejsmice refrakcyjnej i refleksyjnej.

	W ramach laboratorium omawiana i prezentowana jest dostępna aparatura pomiarowa do badań powierzchniowych oraz zasady jej obsługi. Student uczy się interpretować dostarczone przez prowadzącego dane geofizyczne specjalistycznymi programami komputerowymi. Opracowuje uzyskane wyniki i przedstawia je w formie sprawozdania. Na podstawie uzyskanych wyników opracowuje model geofizyczny ośrodka i próbuje dokonać pod nadzorem prowadzącego jego interpretacji geologicznej.
<b>Prerequisites</b>	Wiedza z zakresu podstaw fizyki oraz geologii ogólnej i mineralogii. Umiejętność obsługi podstawowych programów komputerowych (edytorów tekstu, programów graficznych, arkuszy kalkulacyjnych)

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
GF_015_w_1	egzamin	Egzamin ustny obejmujący materiał prezentowany w trakcie 2-semesteralnego kursu.	GF_015_1, GF_015_10, GF_015_2, GF_015_4, GF_015_5
GF_015_w_2	kolokwia	Sprawdziany pisemne przeprowadzane każdorazowo po zakończeniu prezentacji kolejnej geofizycznej metody poszukiwawczej. Ocena średnia z kolokwiów stanowi 30% oceny końcowej z laboratorium	GF_015_3, GF_015_4, GF_015_5
GF_015_w_3	ocena prac obliczeniowych	Ocena sprawozdań z przeprowadzanych samodzielnie przez studentów prac obliczeniowych i interpretacyjnych oraz wynikających z nich wniosków. Ocena średnia ze sprawozdań stanowi 70% oceny końcowej z laboratorium	GF_015_6, GF_015_7, GF_015_8, GF_015_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	
GF_015_fs_1	lecture	wykład wybranych zagadnień podstawowych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem	15	GF_015_w_1, GF_015_w_2
GF_015_fs_2	laboratory classes	omówienie metod geofizyki powierzchniowej, omówienie zasad działania i demonstracja aparatury, demonstracja programów komputerowych do interpretacji pomiarów geofizycznych.	30	wykonanie przykładowych ćwiczeń obliczeniowych związanych z analizą i interpretacją danych pomiarowych zakończone sprawozdaniem	15	GF_015_w_2, GF_015_w_3