

1.	Nazwa kierunku	geofizyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Geofizyka stosowana 1

Kod modułu: 04-GZ-S1-GF015

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
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

3. Opis modułu	
Opis	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.
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu podstaw fizyki oraz geologii ogólnej i mineralogii. Umiejętność obsługi podstawowych programów komputerowych (edytorów tekstu, programów graficznych, arkuszy kalkulacyjnych)

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
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. 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	
GF_015_fs_1	wykład	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	laboratorium	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