

1.	Nazwa kierunku	geofizyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Geofizyka Stosowana I

Kod modułu: 1GF_016

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1GF_016_1	Student zna podstawy fizyczne metod wykorzystywanych w badaniach geofizycznych.	1GF_W01	1
1GF_016_10	Zdaje sobie sprawę z ciągłego rozwoju metod geofizycznych i konieczności stałego uzupełniania wiedzy	1GF_U07	5
1GF_016_2	Potrafi scharakteryzować powierzchniowe metody geofizyczne.	1GF_W02	3
1GF_016_3	Zna budowę i ogólne zasady działania aparatury pomiarowej stosowanej w badaniach geofizycznych.	1GF_W02	3
1GF_016_4	Potrafi wskazać zastosowanie omówionych metod geofizycznych.	1GF_W03	3
1GF_016_5	Zna metodykę oraz sposoby interpretacji pomiarów terenowych wykonywanych różnymi metodami geofizycznymi.	1GF_U02	3
1GF_016_6	Jest w stanie wykonywać obliczenia związane z analizą danych terenowych i interpretować uzyskane wyniki.	1GF_U02	3
1GF_016_7	Umie posługiwać się programami komputerowymi stosowanymi w interpretacji wyników pomiarów.	1GF_U03	4
1GF_016_8	Potrafi przeprowadzić wnioskowanie w oparciu o uzyskane wyniki.	1GF_U03	4
1GF_016_9	Umie opracować sprawozdanie oraz prezentować wyniki badań.	1GF_U05	4

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 uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1GF_016_w_1	egzamin	Egzamin ustny obejmujący materiał prezentowany w trakcie 2-semestralnego kursu.	1GF_016_1, 1GF_016_10, 1GF_016_2, 1GF_016_4, 1GF_016_5
1GF_016_w_2	kolokwia	Sprawdziany pisemne przeprowadzane każdorazowo po zakończeniu prezentacji kolejnej geofizycznej metody poszukiwawczej. Średnia z kolokwii stanowi 30% oceny końcowej z laboratorium.	1GF_016_3, 1GF_016_4, 1GF_016_5
1GF_016_w_3	ocena prac obliczeniowych	Ocena sprawozdań z przeprowadzanych samodzielnie przez studentów prac obliczeniowych i interpretacyjnych oraz wynikających z nich wniosków. Średnia ze sprawozdań stanowi 70% oceny końcowej z laboratorium.	1GF_016_6, 1GF_016_7, 1GF_016_8, 1GF_016_9

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1GF_016_fs_1	wykład	wykład wybranych zagadnień podstawowych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem	15	1GF_016_w_1, 1GF_016_w_2
1GF_016_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	1GF_016_w_2, 1GF_016_w_3