

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

Moduł kształcenia: Przedmiot fakultatywny 3: Geofizyka górnicza

Kod modułu: 1GS-345

1. Liczba punktów ECTS: 6

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1GS-345-1	Podstawy fizyczne i specyfika pomiarów geofizycznych w górnictwie podziemnym i odkrywkowym	1GS_W1	2
1GS-345-2	Poznaje zasady monitoringu procesu eksploatacji złoża i możliwości wykorzystania metod geofizycznych do oceny występujących zagrożeń naturalnych	1GS_W1	2
1GS-345-3	Poznaje zadania geofizyka górniczego w kopalni oraz organizację i wyposażenie kopalnianej stacji geofizyki górnicznej	1GS_W1	2
1GS-345-4	Nabywa umiejętności organizacji i projektowania pomiarów w kopalni i podstawowej interpretacji wyników	1GS_U1	3
1GS-345-5	Rozumie możliwości wykorzystania i ograniczenia metod geofizyki górnicznej przy rozwiązywaniu konkretnych zadań związanych z nowoczesnym, ekonomicznym i bezpiecznym eksploataowaniem złóż	1GS_U4	2
1GS-345-6	rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się, wykorzystywania nowodostępnej wiedzy do przyszłej pracy zawodowej	1GS_U11	3

3. Opis modułu

Opis	Moduł Geofizyka Górnicza Zadania i cele geofizyki górnicznej, historia rozwoju i specyfika pomiarów w górnictwie. Wymagania stawiane aparaturze pomiarowej w zagrożeniu wybuchami metanu i pyłu węglowego (dyrektywa unijna ATEX). Sejsmologia górnicza. Sejsmoakustyka. Sejsmika. Metody geoelektryczne w górnictwie, georadar. Mikrograwimetria. Geotermia. Radiometria górnicza. Geofizyka w ochronie powierzchni Ziemi – monitoring procesów deformacji i wpływy dynamiczne. Ocena stabilności zboczy i dopuszczalne maksymalne ładunki przy strzelaniach w odkrywkach.
Wymagania wstępne	Wymagania wstępne: wiedza podstawowa z geofizyki , hydrogeologii, górnictwa i mechaniki górotworu.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1GS-345-w-1	kolokwium	Sprawdziany pisemne obejmujące partie omawianego materiału	1GS-345-1, 1GS-345-2, 1GS-345-3
1GS-345-w-2	ocena prac terenowych i interpretacyjnych	Ocena zaangażowania w wykonywanie pomiarów terenowych, ocena sprawozdań z obróbki i analizy przykładowych danych geofizycznych przy użyciu programów interpretacyjnych oraz umiejętności wnioskowania	1GS-345-4, 1GS-345-5, 1GS-345-6

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	
1GS-345-fs-1	wykład	Wykład wybranych zagadnień podstawowych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	lektura uzupełniająca, praca z materiałami źródłowymi, przygotowanie do sprawdzianów wiedzy	30	1GS-345-w-1
1GS-345-fs-2	laboratorium	Wykonywanie pomiarów terenowych, praca z programami służącymi do obróbki danych terenowych; ćwiczenia obliczeniowe; zapoznanie z metodami i aparaturą stosowaną w badaniach w kopalniach	45	wykonanie sprawozdań z prac obliczeniowych i interpretacyjnych	45	1GS-345-w-2