

1. Field of study	Geography
2. Faculty	Faculty of Natural Sciences
3. Academic year of entry	2020/2021 (winter term), 2021/2022 (winter term)
4. Level of qualifications/degree	second-cycle studies
5. Degree profile	general academic
6. Mode of study	full-time

Module: Moduł specjalnościowy: Metody geofizyczne w badaniach kriosfery regionów wysokogórskich i polarnych

Module code: 04-GF-S2-1003

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
04-GF-S2-1003_1	Student ma wiedzę w zakresie charakterystyki i zastosowania metod geofizycznych takich jak: georadar, sondowanie i profilowanie elektrooporowe, sondowanie sejsmiczne i inne, w badaniach składników kriosfery środowiska wysokogórskiego i polarnego ze szczególnym uwzględnieniem wieloletniej zmarzliny, śniegu i lodowców. Zna zasady wykorzystania i zastosowania tych metod. Zna i rozumie podstawy teoretyczne prowadzenia badań terenowych.	KGG2_W01 KGG2_W02	5 5
04-GF-S2-1003_2	Student posiada praktyczną znajomość specjalistycznych metod geofizycznych, potrafi wybrać metodę lub ich zestaw dla przeprowadzenia badania geofizycznego na lodowcu, na jego przedpolu w celu zidentyfikowania struktury wewnętrznej badanego obiektu/ośrodka. Na tej podstawie potrafi określić wertykalny i horyzontalny zasięg badanych składników kriosfery. Potrafi zinterpretować dane terenowe i wyciągnąć wnioski o charakterze przestrzennym i czasowym przedmiotu badań.	KGG2_U01 KGG2_U03 KGG2_U05	5 5 5
04-GF-S2-1003_3	Student rozumie potrzebę poznawania pośrednich metod badawczych, aktualizowania wiedzy i konfrontowania jej z rzeczywistością. Student współpracuje w grupie w celu przeprowadzenia badań i ich przetworzenia	KGG2_K02 KGG2_K03	5 5

3. Module description	
Description	<p>Moduł „Metody geofizyczne w badaniach kriosfery regionów wysokogórskich i polarnych” ma umożliwić studentom zdobycie wiedzy odnośnie teorii i praktyki zastosowania niebezpośrednich metod geofizycznych w badaniach składników kriosfery takich jak lód i lodowce, śnieg oraz wieloletnia zmarzlina, które pełnią decydującą rolę w kriosferze regionów polarnych i górskich.</p> <p>Moduł dostarcza informacji na temat możliwości zastosowań metod geofizycznych w naukach geograficznych a także w planowaniu przestrzennym. Daje wiedzę na temat wyboru, zestawiania i zastosowania metod geofizycznych oraz umiejętność praktycznego stosowania wybranych metod geofizycznych oraz przetwarzania danych i opracowania wyników gadań.</p>
Prerequisites	Wiedza z zakresu fizyki i podstaw geofizyki.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
04-GF-S2-1003_w_1	Test pisemny	Weryfikacja wiedzy zdobytej przez studenta w trakcie wykładów oraz samodzielnej lektury wskazanej literatury przedmiotu	04-GF-S2-1003_1
04-GF-S2-1003_w_2	Ocena ciągła	Weryfikacja umiejętności oraz kompetencji społecznych w oparciu o opracowania wykonane w trakcie zajęć laboratoryjnych	04-GF-S2-1003_2, 04-GF-S2-1003_3

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	
04-GF-S2-1003_fs_1	lecture	Wykłady omawiające zagadnienia obejmujące charakterystykę poszczególnych elementów kriosfery z uwzględnieniem ich właściwości geofizycznych, sposoby pomiaru charakterystyk geofizycznych za pomocą wybranych metod, sposoby dobierania metod i metodyki w badaniach terenowych, w zależności od głębokości penetracji, obszaru, i żądanej rozdzielczości. Zasady analizy i interpretacji wyników badań. Wykorzystanie pomocy audiowizualnych	10	Praca ze wskazaną literaturą przedmiotu obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie wskazanych zagadnień.	20	04-GF-S2-1003_w_1
04-GF-S2-1003_fs_2	laboratory classes	Pozyskiwanie i przetwarzanie odpowiednich danych geofizycznych, prezentacja wyników.	15	Przygotowanie materiałów, przygotowanie do laboratorium przez zapoznanie się ze wskazanymi zagadnieniami oraz literaturą, opracowanie wyników z laboratorium i przygotowanie do prezentacji wyników.	45	04-GF-S2-1003_w_2