

1. Field of study	Geophysics
2. Faculty	Faculty of Natural Sciences
3. Academic year of entry	2019/2020 (winter term), 2020/2021 (winter term), 2021/2022 (winter term), 2022/2023 (winter term)
4. Level of qualifications/degree	second-cycle studies
5. Degree profile	general academic
6. Mode of study	full-time

Module: Geofizyka środowiska

Module code: 2GF_008

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)
2GF_008_1	Zna zasady prowadzenia geofizycznego monitoring skażeń i kontroli obszarów narażonych na potencjalne skażenia	2GF_U04 2GF_W01 2GF_W04 2GF_W05	4 4 4 4
2GF_008_2	Potrafi prowadzić rozpoznanie geofizyczne na obszarach górniczych – lokalizować pustki poeksploatacyjne oraz kontrolować i monitorować osiadanie górotworu	2GF_K05 2GF_U01 2GF_U02 2GF_U03 2GF_U04 2GF_U06 2GF_W01	5 5 5 5 5 5 5
2GF_008_3	Potrafi zaprojektować i wykonać badania geofizyczne w celu rozpoznania płytkiej budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych, a także na potrzeby geologii inżynierskiej oraz w archeologii	2GF_K05 2GF_U01 2GF_U02 2GF_U03 2GF_U04 2GF_U06 2GF_W01	4 4 4 4 4 4 4

2GF_008_4	Zna podstawy i możliwości zastosowania metod geofizycznych w badaniach ruchów masowych	2GF_K05 2GF_U01 2GF_U02 2GF_U03 2GF_U04 2GF_U06 2GF_W01	4 4 4 4 4 4 4
2GF_008_5	Zna metody geofizyczne stosowane w badaniach zagrożeń naturalnych	2GF_K05 2GF_U01 2GF_U02 2GF_U03 2GF_U04 2GF_U06 2GF_W01	3 3 3 3 3 3 3

3. Module description

Description	<p>Moduł Geofizyka środowiskowa składa się z wykładów, podczas których na wstępie przedstawione są zagadnienia związane z ochroną środowiska naturalnego, a przede wszystkim z zagrożeniami wynikającymi ze skażenia substancjami chemicznymi, węglowodorami i metalami ciężkimi. Przedstawione są różne metody geofizyczne stosowane do lokalizacji takich skażeń, ich rozprzestrzenienia i kontroli ich przemieszczania. Następnie wykład obejmuje: zagadnienia związane z geofizycznym rozpoznaniem płytkiej budowy geologicznej w aspekcie: geologicznym, hydrogeologicznym i inżynierskim, zagadnienia związane z geofizycznym rozpoznaniem obiektów antropogenicznych, zagadnienia związane z badaniami geofizycznymi na obszarach górniczych głównie pod kątem kontroli i monitoringu osiadania górotworu oraz lokalizacji pustek, zagadnienia związane z badaniami geofizycznymi ruchów masowych oraz zagrożeń naturalnych.</p>
Prerequisites	Wymagana jest wiedza z zakresu podstaw chemii fizycznej, fizyki, geologii, hydrogeologii, geologii inżynierskiej, mechaniki skał i górotworu, sejsmologii, a także znajomość podstaw fizycznych metod: geoelektrycznych, sejsmicznych, magnetometrii i grawimetrii.

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2GF_008_w_1	Ustny lub pisemny sprawdzian wiedzy	Zakres materiału przedstawiony na wykładach	2GF_008_1, 2GF_008_2, 2GF_008_3, 2GF_008_4, 2GF_008_5

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	
2GF_008_fs_1	lecture	Wykład z wybranych zagadnień	30	lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem	20	2GF_008_w_1

		podstawowych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych				
--	--	--	--	--	--	--