

<b>1. Field of study</b>	<b>Applied Geology</b>
2. Faculty	Faculty of Natural Sciences
3. Academic year of entry	2020/2021 (summer term), 2021/2022 (summer term), 2022/2023 (summer term), 2023/2024 (summer term), 2024/2025 (summer term)
4. Level of qualifications/degree	second-cycle studies (in engineering)
5. Degree profile	general academic
6. Mode of study	full-time

**Module:** Techniczne metody przeciwdziałania zagrożeniom

**Module code:** 2GS-352

**1. Number of the ECTS credits:** 1

<b>2. Learning outcomes of the module</b>			
<b>code</b>	<b>description</b>	<b>learning outcomes of the programme</b>	<b>level of competence (scale 1-5)</b>
2GS-352-1	Zna i rozumie podstawowe procesy geologiczne, urządzenia służące do badania tych procesów, techniki badań i eksploatacji gospodarczej strefy przypowierzchniowej	2GS_K2 2GS_U1 2GS_U5 2GS_W1 2GS_W3	1 2 2 2 1
2GS-352-2	Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej w strefie przypowierzchniowej geosfery	2GS_K4 2GS_K5 2GS_U11 2GS_U4 2GS_W4 2GS_W5 2GS_W6	2 2 1 2 3 3 3
2GS-352-3	Zna podstawowe technologie inżynierskie w zakresie zagrożeń geologicznych i remediacji środowiska	2GS_K3 2GS_U1 2GS_U12 2GS_U5 2GS_W3 2GS_W5	1 1 1 2 2 2

2GS-352-4	Potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych w geologii inżynierskiej	2GS_K1 2GS_U5 2GS_W1 2GS_W2	3 2 2 1
2GS-352-5	Potrafi samodzielnie analizować problemy, formułować założenia badawcze oraz znajdować ich rozwiązania w oparciu o poznane metody badawcze i proponować rozwiązania o charakterze praktycznym w zakresie przeciwdziałania zagrożeniom geologicznym	2GS_K6 2GS_U2 2GS_U3 2GS_U4 2GS_U6 2GS_W2 2GS_W5	1 2 3 3 2 2 1
2GS-352-6	Potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich w zakresie zagrożeń geologicznych – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	2GS_K4 2GS_U4 2GS_U7 2GS_W5	1 2 2 2

### 3. Module description

<b>Description</b>	Moduł ma umożliwić studentowi zapoznanie się z inżynierskimi metodami zapobiegania i ograniczania skutków zagrożeń. Student powinien uzyskać wiedzę ogólną z zakresu regionalizacji inżyniersko – geologicznej Polski, związków jednostek inżyniersko – geologicznych z jednostkami geomorfologicznymi, własności fizyko – chemicznych i mechanicznych gruntów; poznać od strony praktycznej (technologie inżynierskie w zakresie zagrożeń) działania zabezpieczające przed zagrożeniami typu: szkodliwe procesy krasowe, oddziaływanie agresywnych wód, osuwiska, osiadania, upłynniania gruntu, wysady mrozowe, zjawiska salinarnie i inne a także zanieczyszczeniami ropopochodnymi i remediacją środowiska. Zapoznanie się z działaniami prewencyjnymi w odniesieniu do ww. zagrożeń pozwoli zrozumieć mechanizmy zarządzania i prowadzenia działalności gospodarczej.
<b>Prerequisites</b>	Wymagana jest wiedza z zakresu podstaw geologii ogólnej, hydrogeologii, geologii inżynierskiej i ochrony środowiska.

### 4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2GS-352-w-1	Zaliczenie pisemne	Weryfikacja wiedzy zdobytej przez studenta w trakcie wykładów, indywidualnych konsultacji oraz samodzielnej lektury wskazanej literatury tematycznej	2GS-352-1, 2GS-352-2, 2GS-352-3, 2GS-352-4, 2GS-352-5, 2GS-352-6

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	
2GS-352-fs-1	lecture	Wykłady z zakresu technicznych i inżynierskich metod zapobiegania zagrożeniom i ich negatywnym skutkom. Wykorzystanie pomocy audiowizualnych.	15	Samodzielne przyswajanie wiedzy odnośnie zagadnień podstawowych oraz lektura pozycji poszerzających wiedzę tematyczną; konsultacje indywidualne w formie bezpośredniej lub elektronicznej wedle potrzeb studenta	20	2GS-352-w-1