

1.	Nazwa kierunku	geologia stosowana
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2024/2025 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7. Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu	Geofizyka stosowana
Kod modułu	W2-GS-S1-054
Liczba punktów ECTS	2
Język wykładowy	polski
Cel i opis treści kształcenia	<p>Dzięki modułowi student poznaje definicję geofizyki stosowanej, podział metod i rolę powierzchniowego rozpoznania geofizycznego jako wartościowego narzędzia wspomagającego w geologicznych pracach poszukiwawczych. Omawiane są 2 grupy metod poszukiwawczych: metody geoelektryczne i metody sejsmiczne, najistotniejsze odpowiednio ze względu na różnorodność zastosowań oraz udział w ogólnoświatowym rozpoznaniu geofizycznym. Spośród metod geoelektrycznych szczegółowo omawiane są metody elektrooporowe i elektromagnetyczne pól sztucznych, a spośród sejsmicznych – metoda refrakcyjna i refleksyjna, głębokie sondowania sejsmiczne oraz specyfika sejsmicznych badań morskich</p> <p>Każda metoda omawiana jest pod względem podstaw fizycznych, elementów i zasady działania aparatury pomiarowej, metodyki prowadzenia pomiarów i kryteriów doboru parametrów pomiaru, podstaw przetwarzania danych polowych, podstaw interpretacji danych pomiarowych oraz praktycznych zastosowań. W ramach laboratorium studenci zaznajamiani są narzędziami służącymi do przetwarzania polowych danych geoelektrycznych, elektromagnetycznych i sejsmicznych (dedykowane oprogramowanie), a także z zasadami przetwarzania danych oraz interpretowania wyników w celu uzyskania wiarygodnego geofizycznego modelu rozpoznawanego ośrodka. W ramach modułu student nabywa podstawowe informacje teoretyczne niezbędne do poprawnego projektowania geofizycznych prac poszukiwawczych oraz umiejętności praktyczne związane z processingiem danych pomiarowych i wnioskowaniem geofizycznym</p>
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)	[W2-GS-S1-002] Fizyka w naukach o Ziemi [W2-GS-S1-032] Geofizyka [W2-GS-S1-009] Matematyka w naukach o Ziemi

8. Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
W2-GS-S1-054_1	znajomość podstaw fizycznych zjawisk wykorzystywanych w elektrycznych i sejsmicznych pracach poszukiwawczych	1GS_W1 1GS_W6	1 1
W2-GS-S1-054_2	znajomość metodyki poszukiwań elektrooporowych, elektromagnetycznych i sejsmicznych, zasady działania urządzeń pomiarowych oraz typowych możliwości wykorzystania wymienionych metod	1GS_W2 1GS_W3	2 1
W2-GS-S1-054_3	umiejętność wykonywania podstawowych sekwencji przetwarzania danych pomiarowych przy pomocy dostępnego oprogramowania	1GS_U2	1
W2-GS-	świadomość niejednoznaczności wnioskowania geofizycznego i umiejętność uzasadniania wyciąganych wniosków		

S1-054_4		1GS_U4	1
W2-GS-S1-054_5	świadomość konieczności szukania wartościowych i wiarygodnych informacji dodatkowych i uzupełniających	1GS_K2	1
W2-GS-S1-054_6	umiejętność komunikatywnego i zrozumiałego prezentowania wyników przeprowadzanych analiz	1GS_U6	1

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
W2-GS-S1-054_I_1	laboratorium	24	zaliczenie	W2-GS-S1-054_3, W2-GS-S1-054_4, W2-GS-S1-054_5, W2-GS-S1-054_6	c06, d01, d03
W2-GS-S1-054_w_1	wykład	12	egzamin	W2-GS-S1-054_1, W2-GS-S1-054_2, W2-GS-S1-054_5	a01

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć	Nie
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu przeoglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów	Nie

d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących <i>przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i>	Nie
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podjęcie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu <i>zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja</i>	Nie

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.