

**SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH
WYŻSZYCH/DOKTORANCKICH**

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Ćwiczenia terenowe - Metody badań parametrów hydrogeologicznych/Field course - Hydrogeological Parameters Research Methods
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Hydrogeologii Stosowanej
5.	Kod przedmiotu/modułu USOS
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Inżynieria Geologiczna
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) III
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin ćwiczenia terenowe: 36 Metody uczenia się ćwiczenia praktyczne w terenie
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: dr hab. Henryk Marszałek, prof. UWr Prowadzący ćwiczenia: dr hab. Henryk Marszałek, prof. UWr, dr Michał Rysiukiewicz
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Podstawowa wiedza z zakresu właściwości filtracyjnych skał i przepływu wód podziemnych
14.	Cele przedmiotu Nauczenie wykonywania pomiarów terenowych służących do wyznaczania wartości parametrów hydrogeologicznych. Założeniem jest nauczenie wykonywania interpretacji uzyskanych wyników własnych pomiarów oraz ich praktycznego wykorzystania.

15.	Treści programowe Ćwiczenia terenowe: Wybór właściwej metody badań parametrów hydrogeologicznych. Badania parametrów hydrogeologicznych skał luźnych i zwięzłych, strefy aeracji oraz saturacji. Przeprowadzenie obliczeń w oparciu o uzyskane wyniki badań. Wybór właściwej metody obliczeniowej. Interpretacja uzyskanych wyników.	
16.	Zakładane efekty uczenia się W_1 Zna ogólne zasady planowania badań z wykorzystaniem technik i narzędzi badawczych stosowanych w hydrogeologii U_1 Potrafi analizować materiały źródłowe, dokonywać ich weryfikacji i schematyzacji w celu wykorzystania do obliczeń U_2 Potrafi wykorzystać do badań aparaturę hydrogeologiczną U_3 Potrafi interpretować i zreferować wyniki badań K_1 Jest zdolny do obiektywnej oceny wykonanej pracy.	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się: InżK_W03, InżK_W04, InżK_W07 K1_U06, InżK_U08 K1_U06, InżK_U01, InżK_U05 K1_U12, InżK_U02 K1_K07
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: Pleczyński J., 1981. Odnowialność zasobów wód podziemnych. Wyd. Geol. Warszawa. Wieczysty A., 1982. Hydrogeologia inżynierska. PWN. Warszawa. Turek S., 1971. Poradnik hydrogeologa. Wyd. Geol. Warszawa. Literatura zalecana: Kowalski J., 1987. Hydrogeologia z podstawami geologii. PWN. Warszawa. Pazdro Z., Kozerski B., 1990. Hydrogeologia ogólna. Warszawa. Rogoż M., Metody obliczeniowe w hydrogeologii. Śląsk Sp. z o.o. Wyd. Naukowe. Katowice.	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: - przygotowanie raportu i sprawozdań grupowych: InżK_W03, InżK_W04, InżK_W07, K1_U06, K1_U12, InżK_U01, InżK InżK_U02, InżK_U05, InżK_U08, K1_K07	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu: Sprawozdanie pisemne - wykonanie dokumentacji: wykonane badania oraz ich interpretacja	
20.	Nakład pracy studenta/doktoranta	
	forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - ćwiczenia terenowe: 36	36
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - przygotowanie do zajęć: 2 - opracowanie wyników: 6 - czytanie wskazanej literatury: 1	14

	- napisanie raportu z zajęć: 5	
	łączna liczba godzin	50
	Liczba punktów ECTS	2