**Załącznik Nr 5**

**do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Ćwiczenia terenowe - Hydrogeologia z elementami hydrologii  Field course - Hydrogeology with elements of hydrology | | |
|  | Dyscyplina  Nauki o Ziemi i środowisku | | |
|  | Język wykładowy  Język polski | | |
|  | Jednostka prowadząca przedmiot  WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Hydrogeologii Stosowanej, Zakład Hydrogeologii Podstawowej | | |
|  | Kod przedmiotu/modułu  USOS | | |
|  | Rodzaj przedmiotu/modułu *(obowiązkowy lub do wyboru)*  obowiązkowy | | |
|  | Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja)  Inżynieria Geologiczna | | |
|  | Poziom studiów *(I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie)*  I stopień | | |
|  | Rok studiów *(jeśli obowiązuje*)  II | | |
|  | Semestr *(zimowy lub letni)*  letni | | |
|  | Forma zajęć i liczba godzin  Ćwiczenia terenowe: 36  Metody uczenia się  ćwiczenia praktyczne w terenie, wykonywanie zadań samodzielnie, wykonywanie zadań w grupie, wykonanie raportów | | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia  Koordynator: dr Michał Rysiukiewicz  Prowadzący ćwiczenia: dr Michał Rysiukiewicz, dr Tomasz Olichwer | | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu  Umiejętność czytania mapy, wiedza i umiejętności z zakresu przedmiotu hydrogeologia i hydrologia. Kompetencje społeczne umożliwiające sprawną i bezpieczną pracę z zespole w warunkach terenowych. Wykazywanie się odpowiedzialnością za powierzony sprzęt do badań terenowych. | | |
|  | Cele przedmiotu  Celem ćwiczeń jest zaprezentowanie i nauka obsługi wybranej aparatury hydrogeologicznej oraz młynka hydrometrycznego, nabranie umiejętności wykonywania pomiarów, oraz właściwego wyboru lokalizacji punktów pomiarowych; nauka przeprowadzania właściwej interpretacji uzyskanych wyników własnych pomiarów oraz ich praktycznego wykorzystania. | | |
|  | Treści programowe  Ćwiczenia terenowe:  Zaprezentowanie najważniejszych zagadnień dotyczących kartowania hydrogeologicznego i pomiarów hydrometrycznych. | | |
|  | Zakładane efekty uczenia się  W\_1 Zna ogólne zasady planowania badań z terenowych wykonywanych w hydrogeologii i posiada wiedzę na temat technik badawczych i sprzętu wykorzystywanego w terenie  U\_1 Posiada umiejętność planowania prac terenowych, w czasie których umiejętnie stosuje podstawową aparaturę hydrogeologiczną  U\_2 Potrafi analizować materiały źródłowe, dokonywać ich weryfikacji i w oparciu o nie poprawnie interpretować i referować wyniki własnych badań  K\_1 Potrafi realizować zadania badawcze w zespole mając świadomość zagrożeń występujących w czasie prac terenowych  K\_2 Rozumie potrzebę obiektywnej oceny wykonanej pracy. | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, *np.: K\_W01\**, *K\_U05,K\_K03*  InżK\_W01, InżK\_W03, InżK\_W04  InżK\_U01, InżK\_U06  InżK\_U02, InżK\_U05, InżK\_U09, InżK\_U10  InżK\_K01, K1\_K03  K1\_K07 | |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*  Literatura obowiązkowa:  Pleczyński J., 1981. Odnawialność zasobów wód podziemnych. Wyd. Geol. Warszawa.  Wieczysty A., 1982. Hydrogeologia inżynierska. PWN. Warszawa.  Tarka R., 1999. Hydrologia. Przewodnik do ćwiczeń laboratoryjnych i terenowych. OCEAN. Wrocław.  Literatura zalecana:  Pazdro Z., Kozerski B., 1990. Hydrogeologia ogólna. Warszawa. | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  - przygotowanie raportu pisemnego: InżK\_W01, InżK\_W03, InżK\_W04, InżK\_U01, InżK\_U06, InżK\_U02, InżK\_U05, InżK\_U09, InżK\_U10 | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:  Sprawozdanie pisemne - wykonanie dokumentacji na ocenę pozytywną, która uwzględnia przeprowadzone badania terenowe i ich interpretację | | |
|  | 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/doktoranta ( w tym udział w pracach grupowych) np.:  - przygotowanie do zajęć: 2  - napisanie raportu z zajęć: 10  - czytanie wskazanej literatury: 4 | | 16 |
| Łączna liczba godzin | | 52 |
| Liczba punktów ECTS | | 2 |