

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

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim<br>Ćwiczenia terenowe - Hydrogeologia z elementami hydrologii<br>Field course - Hydrogeology with elements of hydrology                                                                                                                                                                                                      |
| 2.  | Dyscyplina<br>Nauki o Ziemi i środowisku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.  | Język wykładowy<br>Język polski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4.  | Jednostka prowadząca przedmiot<br>WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Hydrogeologii Stosowanej, Zakład Hydrogeologii Podstawowej                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5.  | Kod przedmiotu/modułu<br>USOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6.  | Rodzaj przedmiotu/modułu ( <i>obowiązkowy lub do wyboru</i> )<br>obowiązkowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7.  | Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja)<br>Inżynieria Geologiczna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8.  | Poziom studiów ( <i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i> )<br>I stopień                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9.  | Rok studiów ( <i>jeśli obowiązuje</i> )<br>II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 10. | Semestr ( <i>zimowy lub letni</i> )<br>letni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 11. | Forma zajęć i liczba godzin<br>Ćwiczenia terenowe: 36<br>Metody uczenia się<br>ćwiczenia praktyczne w terenie, wykonywanie zadań samodzielnie, wykonywanie zadań w grupie, wykonanie raportów                                                                                                                                                                                         |
| 12. | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia<br>Koordynator: dr Michał Rysiukiewicz<br>Prowadzący ćwiczenia: dr Michał Rysiukiewicz, dr Tomasz Olichwer                                                                                                                                                                                                            |
| 13. | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu<br>Umiejętność czytania mapy, wiedza i umiejętności z zakresu przedmiotu hydrogeologia i hydrologia. Kompetencje społeczne umożliwiające sprawną i bezpieczną pracę z zespołem w warunkach terenowych. Wykazywanie się odpowiedzialnością za powierzony sprzęt do badań terenowych. |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. | <p>Cele przedmiotu</p> <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                           |
| 15. | <p>Treści programowe</p> <p>Ćwiczenia terenowe:</p> <p>Zaprezentowanie najważniejszych zagadnień dotyczących kartowania hydrogeologicznego i pomiarów hydrometrycznych.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                           |
| 16. | <p>Zakładane efekty uczenia się</p> <p>W_1 Zna ogólne zasady planowania badań z terenowych wykonywanych w hydrogeologii i posiada wiedzę na temat technik badawczych i sprzętu wykorzystywanego w terenie</p> <p>U_1 Posiada umiejętność planowania prac terenowych, w czasie których umiejętnie stosuje podstawową aparaturę hydrogeologiczną</p> <p>U_2 Potrafi analizować materiały źródłowe, dokonywać ich weryfikacji i w oparciu o nie poprawnie interpretować i referować wyniki własnych badań</p> <p>K_1 Potrafi realizować zadania badawcze w zespole mając świadomość zagrożeń występujących w czasie prac terenowych</p> <p>K_2 Rozumie potrzebę obiektywnej oceny wykonanej pracy.</p> | <p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03</p> <p>InżK_W01, InżK_W03, InżK_W04</p> <p>InżK_U01, InżK_U06</p> <p>InżK_U02, InżK_U05, InżK_U09, InżK_U10</p> <p>InżK_K01, K1_K03</p> <p>K1_K07</p> |
| 17. | <p>Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>)</p> <p>Literatura obowiązkowa:</p> <p>Pleczyński J., 1981. Odnawialność zasobów wód podziemnych. Wyd. Geol. Warszawa.</p> <p>Wieczysty A., 1982. Hydrogeologia inżynierska. PWN. Warszawa.</p> <p>Tarka R., 1999. Hydrologia. Przewodnik do ćwiczeń laboratoryjnych i terenowych. OCEAN. Wrocław.</p> <p>Literatura zalecana:</p> <p>Pazdro Z., Kozerski B., 1990. Hydrogeologia ogólna. Warszawa.</p>                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                           |
| 18. | <p>Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:</p> <p>- przygotowanie raportu pisemnego: InżK_W01, InżK_W03, InżK_W04, InżK_U01, InżK_U06, InżK_U02, InżK_U05, InżK_U09, InżK_U10</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                           |
| 19. | <p>Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:</p> <p>Sprawozdanie pisemne - wykonanie dokumentacji na ocenę pozytywną, która uwzględnia przeprowadzone badania terenowe i ich interpretację</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                           |

|     |                                                                                                                                                                                   |                                     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 20. | Nakład pracy studenta/doktoranta                                                                                                                                                  |                                     |
|     | forma działań studenta/doktoranta                                                                                                                                                 | liczba godzin na realizację działań |
|     | zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:<br>- ćwiczenia terenowe: 36                                                                                                             | 36                                  |
|     | praca własna studenta/doktoranta ( w tym udział w pracach grupowych) np.:<br>- przygotowanie do zajęć: 2<br>- napisanie raportu z zajęć: 10<br>- czytanie wskazanej literatury: 4 | 16                                  |
|     | Łączna liczba godzin                                                                                                                                                              | 52                                  |
|     | Liczba punktów ECTS                                                                                                                                                               | 2                                   |