

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

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Zmiany w środowisku wodnym pod wpływem działalności człowieka i ich ocena/ Changes in water environment caused by man's activity and their evaluation
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Hydrogeologii Podstawowej
5.	Kod przedmiotu/modułu USOS
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) obowiązkowy w ramach fakultatywnego modułu
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geologia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) II stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) I/II
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) zimowy/letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Seminarium: 12 Metody uczenia się: Prezentacja, dyskusja
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: dr Magdalena Modelska Prowadzący seminarium: dr Magdalena Modelska, dr Tomasz Olichwer
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Podstawowa wiedza w zakresie: warunków występowania wód powierzchniowych i podziemnych, procesów geochemicznych zachodzących w środowisku przyrodniczym, wpływu antropopresji na środowisko przyrodnicze.
14.	Cele przedmiotu

	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z wpływem działalności ludzkiej na elementy cyklu hydrologicznego, ze szczególnym uwzględnieniem wód powierzchniowych i podziemnych w zakresie jakościowym i ilościowym. Efektem pracy jest nabycie wiedzy o szerokiej problematyce wpływu antropopresji na środowisko wodne, ocena tego wpływu, umiejętność samodzielnej selekcji i prezentacji informacji oraz prowadzenia naukowej dyskusji.	
15.	Treści programowe Podczas zajęć studenci analizują i prezentują następujące zagadnienia: 1. Bilanse wodne obszarów zagospodarowanych i zagrożonych 2. Antropopresyjne zmiany odpływu podziemnego 3. Dopływ podziemny do jezior i mórz. 4. Ingresje wód morskich i zasolonych 5. Kwaśne opady i ich hydrogeologiczne konsekwencje 6. Osady rzeczne i jeziorne jako ogniska zanieczyszczeń dla wód 7. Problemy eksploatacji płytkich wód podziemnych 8. Wody podziemne i powierzchniowe obszarów rolniczych 9. Wielkopowierzchniowe i lokalne leje depresyjne 10. Zmiany środowiska wodnego miast 11. Zagospodarowanie zasobów wód podziemnych na wybrzeżach morskich 12. Wody podziemne i powierzchniowe obszarów górniczych 13. Wpływ antropopresji na reżim wód leczniczych i mineralnych 14. Substancje promieniotwórcze w wodach podziemnych i powierzchniowych 15. Degradacja gleb a środowisko wodne 16. Inne, zaakceptowane przez prowadzącego	
16.	Zakładane efekty uczenia się W_1 Zna przyrodnicze i gospodarcze skutki działalności człowieka dla środowiska wód powierzchniowych i podziemnych W_2 Zna metody oceny wpływu działalności człowieka na środowisko wodne U_1 Potrafi krytycznie analizować i dokonywać selekcji i wyboru dostępnych informacji o środowisku wodnym U_2 Potrafi wykorzystywać literaturę polską i angielską z zakresu hydrologii, hydrogeologii i ochrony środowiska w celu opisu zjawisk przyrodniczych U_3 Potrafi referować i prezentować wyniki pracy własnej i prowadzić naukową dyskusję K_1 Rozumie potrzebę ciągłego aktualizowania i poszerzania swojej wiedzy poprzez lekturę najnowszej literatury naukowej K_2 Potrafi współdziałać w celu jak najrzetelniejszego przygotowania i prezentacji pracy własnej.	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się: K2_W01, K2_W03, K2_W08 K2_W03, K2_W04, K2_W10 K2_U03, K2_U05 K2_U02 K2_U07 K2_K01, K2_K06 K2_K02, K2_K03

17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: Najnowsze publikacje z czasopism listy ISI (Journal of Hydrology, Hydrogeology Journal, Applied Geochemistry, Hydrogeology Research, Chemical Geology, Geochimica et Cosmochimica Acta, Journal of Environmental Protection itd.) oraz z polskich czasopism geologicznych (Przegląd Geologiczny, Biuletyn PIG). Literatura zalecana: Najnowsze publikacje z czasopism listy ISI (Journal of Hydrology, Hydrogeology Journal, Applied Geochemistry, Hydrogeology Research, Chemical Geology, Geochimica et Cosmochimica Acta, Journal of Environmental Protection itd.) oraz z polskich czasopism geologicznych (Przegląd Geologiczny, Biuletyn PIG).	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: - wygłoszenie referatu na wybrany temat: K2_W01, K2_W03, K2_W04, K2_W08, K2_W10, K2_U02, K2_U03, K2_U05, K2_U07, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06 - udział w dyskusji: K2_U07, K2_K01, K2_K06	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: - samodzielna praca (w konsultacji z prowadzącym) w zakresie przygotowania referatu i przeglądu najnowszej literatury dotyczącej wybranego zagadnienia oraz jego wygłoszenie – 90% oceny - dyskusja – 10% oceny - referat powinien być wygłoszony w czasie jednego seminarium, w ustalonym wcześniej terminie, przy co najmniej 50% frekwencji grupy seminaryjnej - obecność jest obowiązkowa	
20.	Nakład pracy studenta/doktoranta	
	forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - seminarium: 12 - konsultacje: 3	15
	praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - przygotowanie prezentacji: 5 - czytanie wskazanej literatury: 5	10
	łącznie liczba godzin	25
	Liczba punktów ECTS	1