



## Obieg wody w przyrodzie - ćwiczenia terenowe

### Sylabus zajęć

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> Zmiany klimatu Ziemi	<b>Cykl dydaktyczny</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod zajęć</b> 07ZKZS.12KP.05131.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych	<b>Języki wykładowe</b> polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> studia stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe podstawowe
<b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	
<b>Koordynator zajęć</b>	Dariusz Wrzesiński
<b>Prowadzący zajęcia</b>	Dariusz Wrzesiński
<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia</b> • Ćwiczenia terenowe: 32, Zaliczenie z oceną
	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2

#### Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Nabywanie umiejętności zastosowania technik pomiarowych i metod opracowania danych hydrologicznych oraz właściwej interpretacji wyników.
C2	Nabywanie umiejętności kartowania hydrograficznego, wykonywania pomiarów natężenia przepływu, wykonywania odwiertów hydrogeologicznych, pomiarów batymetrycznych i głębokości zalegania zwierciadła wód podziemnych.

## Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu hydrologii na poziomie I roku studiów.

### Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
<b>Wiedzy - Student/ka:</b>			
W1	zna podstawowe metody, narzędzia i techniki pozyskiwania, gromadzenia, weryfikacji, przetwarzania i prezentacji danych hydrologicznych.	ZKZ_K1_W01, ZKZ_K1_W06, ZKZ_K1_W16	Raport
<b>Umiejętności - Student/ka:</b>			
U1	wykonuje standardowe pomiary hydrologiczne oraz interpretuje i opracowuje ich wyniki.	ZKZ_K1_U04, ZKZ_K1_U11	Raport
U2	posługuje się mapą, taśmą mierniczą, niwelatorem, odbiornikiem GPS, młynkiem hydrometrycznym, echosondą, sondą ciężarkową, świstawką hydrogeologiczną, termistorem.	ZKZ_K1_U02, ZKZ_K1_U04, ZKZ_K1_U11	Raport
<b>Kompetencji społecznych - Student/ka:</b>			
K1	jest odpowiedzialny/a za powierzony sprzęt, bezpieczeństwo pracy własnej i innych, a także za realizację podjętych zadań.	ZKZ_K1_K05	Raport
K2	jest gotowy/a do pracy w zespole pełniąc różne role; umie przyjmować i wyznaczać zadania, ma elementarne umiejętności organizacyjne pozwalające na realizację celów związanych z podejmowanymi zadaniami.	ZKZ_K1_K02, ZKZ_K1_K05	Raport

### Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Kartowanie hydrograficzne i aktualizacja mapy hydrograficznej.	W1, U1, U2, K1, K2	Ćwiczenia terenowe
2.	Pomiary natężenia przepływu w cieku: metoda odcinkowa, metoda punktowa młynka hydrometrycznego.	U1, U2, K1, K2	Ćwiczenia terenowe
3.	Plan batymetryczny fragmentu jeziora.	U1, U2, K1, K2	Ćwiczenia terenowe
4.	Pomiary głębokości zalegania zwierciadła wód podziemnych, przekroje hydrogeologiczne, mapa hydroizobat i hydroizohips.	U1, U2, K1, K2	Ćwiczenia terenowe

### Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Ćwiczenia terenowe	Metoda ćwiczeniowa, Metoda projektu, Praca w grupach, Plener

<b>Forma zajęć</b>	<b>Warunki zaliczenia zajęć</b>
Ćwiczenia terenowe	Ocena z ćwiczeń na podstawie sporządzanych terminowo raportów (100% oceny końcowej). Skala ocen: 1. bardzo dobry (bdb; 5,0) – od 90% punktów, 2. dobry plus (db plus; 4,5) – od 80% punktów, 3. dobry (db; 4,0) – od 70% punktów, 4. dostateczny plus (dst plus; 3,5) – od 60% punktów, 5. dostateczny (dst; 3,0) – od 50% punktów, 6. niedostateczny (ndst; 2,0) – poniżej 50% punktów.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Bajkiewicz- Grabowska E., Magnuszewski A. 2002. Przewodnik do ćwiczeń z hydrologii ogólnej, PWN, Warszawa.
2. Gutry-Korycka M., Werner-Więckowska H. 1989. Przewodnik do hydrograficznych badań terenowych, PWN, Warszawa.

## Nakład pracy studenta i punkty ECTS

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć</b>
Ćwiczenia terenowe	32
Przygotowanie do zajęć	10
Przygotowanie raportu	10
Czytanie wskazanej literatury	5
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 57
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>ECTS</b> 2

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
ZKZ_K1_K02	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do podnoszenia kompetencji zawodowych przez całe życie
ZKZ_K1_K05	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do przyjęcia odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz za powierzony mu sprzęt
ZKZ_K1_U02	Absolwent/ka potrafi w stopniu zaawansowanym pozyskiwać, przetwarzać, gromadzić i udostępniać dane o środowisku przyrodniczym
ZKZ_K1_U04	Absolwent/ka potrafi przeprowadzić badania terenowe oraz laboratoryjne elementów środowiska przyrodniczego, a także interpretację uzyskanych wyników
ZKZ_K1_U11	Absolwent/ka potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny w pracy kameralnej, laboratoryjnej i terenowej
ZKZ_K1_W01	Absolwent/ka zna i rozumie specyfikę, przedmiot i metody badań oraz kluczowe pojęcia z zakresu nauk o Ziemi
ZKZ_K1_W06	Absolwent/ka zna i rozumie znaczenie obserwacji terenowych dla interpretacji procesów geologicznych, hydrologicznych i meteorologicznych
ZKZ_K1_W16	Absolwent/ka zna i rozumie ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prowadzenia prac kameralnych, laboratoryjnych, terenowych