



Ćwiczenia terenowe z hydrologii Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Hydrologia, meteorologia i klimatologia	Cykl dydaktyczny 2023/24
Specjalność -	Kod zajęć 07HMK.N.31KP.01656.23
Jednostka organizacyjna Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych	Języki wykładowe polski
Poziom studiów studia inżynierskie pierwszego stopnia	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia niestacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe podstawowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki	
Koordynator zajęć	Dariusz Wrzesiński
Prowadzący zajęcia	Dariusz Wrzesiński, Leszek Sobkowiak
Okres Rok 1	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Ćwiczenia terenowe: 40, Zaliczenie z oceną
	Liczba punktów ECTS 4

Cele kształcenia dla zajęć

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

Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu kartografii i topografii oraz 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
Wiedzy - Student/ka:			
W1	zna podstawowe metody, narzędzia i techniki pozyskiwania, gromadzenia, weryfikacji, przetwarzania i prezentacji danych hydrologicznych.	HMK_K3_W02, HMK_K3_W05, HMK_K3_W09, HMK_K3_W12, HMK_K3_W16, HMK_K3_W17_inz	Raport
Umiejętności - Student/ka:			
U1	wykonuje standardowe pomiary hydrologiczne oraz interpretuje i opracowuje ich wyniki.	HMK_K3_U03, HMK_K3_U04	Raport
U2	potrafi w stopniu podstawowym interpretować mapy. Redaguje elementy mapy hydrograficznej.	HMK_K3_U03, HMK_K3_U04	Raport
U3	posługuje się mapą, taśmą mierniczą, niwelatorem, odbiornikiem GPS, młynkiem hydrometrycznym, echosondą, sondą ciężarkową, świstawką hydrogeologiczną, termistorem.	HMK_K3_U01, HMK_K3_U03, HMK_K3_U16_inz	Raport
U4	pracuje w zespole pełniąc różne role; umie przyjmować i wyznaczać zadania, ma elementarne umiejętności organizacyjne pozwalające na realizację celów związanych z podejmowanymi zadaniami.	HMK_K3_U15	Raport
Kompetencji społecznych - Student/ka:			
K1	jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt, bezpieczeństwo pracy własnej i innych, a także za realizację podjętych zadań.	HMK_K3_K04	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, U3, U4, K1	Ćwiczenia terenowe
2.	Pomiary natężenia przepływu w cieku: metoda odcinkowa, metoda punktowa młynka hydrometrycznego.	W1, U1, U3, U4, K1	Ćwiczenia terenowe
3.	Plan batymetryczny fragmentu jeziora.	W1, U1, U3, U4, K1	Ćwiczenia terenowe
4.	Pomiary głębokości zalegania zwierciadła wód podziemnych, przekroje hydrogeologiczne, mapa hydroizobat i hydroizohips.	W1, U1, U2, U3, U4, K1	Ćwiczenia terenowe

Informacje dodatkowe

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

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Ćwiczenia terenowe	Aktywność na zajęciach w terenie (20% oceny końcowej). Poprawne wykonanie raportów (80% 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. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
2. Gutry-Korycka M., Werner-Więckowska H., 1989. Przewodnik do hydrograficznych badań terenowych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Ćwiczenia terenowe	40
Przygotowanie do zajęć	15
Przygotowanie raportu	30
Czytanie wskazanej literatury	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 100
Liczba punktów ECTS	ECTS 4

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
HMK_K3_K04	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane decyzje, powierzony sprzęt oraz aparaturę oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu
HMK_K3_U01	Absolwent/ka potrafi w stopniu zaawansowanym pozyskiwać, przetwarzać, gromadzić i udostępniać dane o atmosferze i hydrosferze
HMK_K3_U03	Absolwent/ka potrafi zaplanować, zorganizować i przeprowadzić terenowe i laboratoryjne pomiary różnych elementów środowiska
HMK_K3_U04	Absolwent/ka potrafi przygotowywać oraz interpretować mapy, opracowania graficzne oraz inne źródła informacji
HMK_K3_U15	Absolwent/ka potrafi pracować w grupie, pełniąc różne role
HMK_K3_U16_inz	Absolwent/ka potrafi w stopniu zaawansowanym planować i przeprowadzać eksperymenty oraz pomiary meteorologiczne i hydrologiczne, a także interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski
HMK_K3_W02	Absolwent/ka zna i rozumie w stopniu zaawansowanym kluczowe pojęcia z zakresu nauk o Ziemi, szczególnie z hydrologii, meteorologii i klimatologii
HMK_K3_W05	Absolwent/ka zna i rozumie w stopniu zaawansowanym procesy obiegu wody w przyrodzie i zna elementy bilansu wodnego w powiązaniu z warunkami geologicznymi, rzeźbą terenu, klimatem i szatą roślinną, a także w aspekcie działalności człowieka w kontekście deficytu wody i zagrożenia powodziowego
HMK_K3_W09	Absolwent/ka zna i rozumie zakres i zasady funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego
HMK_K3_W12	Absolwent/ka zna i rozumie w stopniu zaawansowanym czynniki naturalne i antropogeniczne kształtujące zasoby wodne i jakość wód
HMK_K3_W16	Absolwent/ka zna i rozumie podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy
HMK_K3_W17_inz	Absolwent/ka zna i rozumie w stopniu zaawansowanym metody oraz narzędzia pozyskiwana i przetwarzania danych, a także ich gromadzenia i udostępniania