

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Ćwiczenia terenowe - hydrologia (1500-G24CTH-SP)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: FIELD CLASSES - HYDROLOGY

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Kolegium III
Przedmiot dla jednostki: Kolegium III
Cykl dydaktyczny: Semestr letni 2025/26
Koordynator przedmiotu cyklu: dr Dawid Szatten prof. uczelni

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

Język wykładowy:

polski

Profil

praktyczny

Typ przedmiotu

moduł zajęć podstawowych

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

Zaliczenie na ocenę

Bilans pracy studenta

Kontakt bezpośredni (KB) z nauczycielem akademickim:

- 15 godz. ćwiczeń
- 10 godz. konsultacji

Praca własna (PW) studenta:

- 25 godz. w ramach części ćwiczeniowej, m.in. kwerenda literatury, przygotowanie do zajęć, realizacja ćwiczeń/projektu, opracowanie wyników, przygotowanie do zaliczenia, etc.

Łącznie 25 godz. KB + 25 godz. PW = 50 godz. (2 ECTS).

Efekty kształcenia modułu zajęć

W01 - Zna podstawowe pojęcia i terminologię pomiarów hydrologicznych, w tym z zakresu cyfrowych metod monitoringu środowiska, wykorzystując je w czasie realizacji pomiarów terenowych z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zasad zrównoważonego korzystania z zasobów wodnych [K_W01; K_W14];

W02 - Zna podstawowe techniki i narzędzia wykorzystywane w hydrologii, w tym nowoczesne narzędzia cyfrowe (np. mobilne systemy pomiarowe, czujniki automatyczne, narzędzia GIS), stosowane w badaniach hydrologicznych oraz ocenie presji antropogenicznych [K_W02; K_W12];

W03 - Posiada wiedzę na temat procesów fluwialnych, w tym ich znaczenia w kontekście zmian klimatu, adaptacji do ekstremalnych zjawisk hydrologicznych oraz ochrony ekosystemów rzecznych [K_W05];

U01 - Potrafi analizować przebieg procesów fluwialnych w korycie rzecznym, z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych oraz danych przestrzennych, wyciągając poprawne wnioski istotne dla zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi [K_U02; K_U03; K_U12];

U02 - Potrafi pozyskać, przetwarzać i opracować dane hydrologiczne, również z wykorzystaniem narzędzi GIS, baz danych środowiskowych oraz otwartych zasobów danych, na potrzeby analiz środowiskowych i planowania działań adaptacyjnych [K_U04; K_U11];

U03 - Potrafi przeprowadzić pomiary hydrologiczne z zastosowaniem zarówno klasycznych, jak i cyfrowych metod pomiarowych, z uwzględnieniem zasad minimalizacji ingerencji w środowisko przyrodnicze [K_U09; K_U10];

K01 - Potrafi współpracować w grupie w czasie prowadzonych prac terenowych, wykorzystując narzędzia cyfrowe do planowania, dokumentowania i optymalizacji procesu pozyskania danych, z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju [K_K02; K_K03];

K02 - Dbą o bezpieczeństwo siebie i innych w czasie pomiarów hydrologicznych, a także o ochronę środowiska wodnego i odpowiedzialne wykorzystanie zasobów naturalnych, stosując zasady dobrej praktyki terenowej [K_K05, K_K06].

Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne

Wymagania wstępne: podstawowa wiedza z zakresu geografii fizycznej, w szczególności hydrologii, gospodarki wodnej, ochrony środowiska i kartografii.

Szczegóły zajęć i grup

Ćwiczenia (15 godzin)

Literatura:

Jokiel P., Marszelewski W., Pociask-Karteczka J., 2017, Hydrologia Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Bajkiewicz-Grabowska E., Magnuszewski A., Mikulski Z., 1993, Hydrometria, PWN, Warszawa.

Bajkiewicz-Grabowska E., Magnuszewski A., Mikulski Z., 1993, Przewodnik do ćwiczeń z hydrologii ogólnej, PWN, Warszawa.

Metody i kryteria oceniania:

Do form oceny pracy studenta należą: 1) kolokwia i kartkówki sprawdzające wiedzę studentów, 2) komplet wykonanych poprawnie zadań/projektu 3) listy obecności (dopuszcza się jedną nieusprawiedliwioną nieobecność), 4) aktywności na zajęciach.

Zakres tematów zajęć:

W ramach części terenowej studenci zapoznają się z wybranymi metodami pomiarowymi stosowanymi w środowisku fluwialnym, z uwzględnieniem nowoczesnych, cyfrowych narzędzi monitoringu zasobów wodnych oraz zasad zrównoważonego prowadzenia badań terenowych, w tym:

- (a) pomiar stanów wody w profilu poprzecznym koryta, z wykorzystaniem klasycznych metod hydrometrycznych oraz cyfrowych rejestratorów poziomu wody i mobilnych narzędzi pomiarowych;

(b) pomiar natężenia przepływu, realizowany metodami:

- tradycyjną – młynek hydrometryczny,
- optyczną / akustyczną – młynek akustyczny,
- kolorymetryczną liquid flow (LSPIV);

a także metodami stosowanymi na mniejszych ciekach: przelewowymi, m.in. Ponceta, RBC (Replogle, Bos, Clemmens, 1984), z oceną ich przydatności w warunkach zmiennego reżimu hydrologicznego oraz w kontekście adaptacji do zmian klimatu.

Podczas zajęć terenowych studenci pozyskują dane cyfrowe, dokumentują pomiary z użyciem urządzeń mobilnych oraz uczą się zasad minimalizacji presji badawczej na środowisko wodne, wpisujących się w założenia zielonej transformacji.

W ramach części kameralnej studenci zapoznają się z:

- metodyką prowadzenia pomiarów hydrologicznych z wykorzystaniem zarówno klasycznych, jak i cyfrowych technik pomiarowych,
- opracowaniem i analizą danych hydrologicznych w środowiskach cyfrowych, w tym z wykorzystaniem narzędzi GIS, arkuszy obliczeniowych oraz baz danych środowiskowych,
- interpretacją wyników w kontekście zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi, oceny ryzyka hydrologicznego oraz wpływu zmian klimatu na procesy fluwialne.

Literatura uzupełniająca

Byczkowski A., 1999, Hydrologia, t. I, II, SGGW, Warszawa.

Born A., 1958, Włeczenie materiału dennego w korytach rzek i potoków, Wiad. St. Hydrol. Met., PIHM, Warszawa.

Choiński A., 1988, Zróżnicowanie i uwarunkowania zmienności przepływów rzek polskich, Seria Geogr., 39, UAM, Poznań.

Dębski K., 1967, Hydrologia II, Potamologia, Wyd. SGGW, Warszawa.

Dynowska I., Tłaska A., 1976, Hydrografia cz. 1, Potamologia i Hydrogeologia, UJ, Inst. Geogr., Skrypty uczelniane 237, Kraków.

Dynowska I., Dynowski J., 1980, Ćwiczenia z hydrografii dla geografów, UJ, Inst. Geogr., Skrypty uczelniane 358, Kraków.

Zlewnia. Właściwości i procesy, 2003, Pociask-Karteczka J. (red.), Inst. Geografii i Gospod. Wodnej UJ, Kraków.

Hydrologia dynamiczna, 1997, Sobczyńska J. (red.), PWN, Warszawa.

Internet.

Metody dydaktyczne
ćwiczenia terenowe metody aktywizujące metody pracy ze źródłami metody problemowe warsztaty
Rygorzy zaliczenia zajęć
zaliczenie na ocenę

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:
dr Dawid Szatten, prof. uczelni

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:		
Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
2 rok, 4 sem., geografia, blok I [SP] (SP-G-BI-24)	2023L	

Punkty przedmiotu w cyklach:			
<bez przypisanego programu>			
Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS)	1	2023L	