



Ćwiczenia terenowe - infrastruktura meteorologiczna i hydrologiczna

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Hydrologia, meteorologia i klimatologia		Cykl dydaktyczny 2023/24	
Specjalność -		Kod zajęć 07HMK.S.38KU.01685.23	
Jednostka organizacyjna Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych		Języki wykładowe polski	
Poziom studiów studia inżynierskie pierwszego stopnia		Obligatoryjność Fakultatywny	
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe uzupełniające	
Profil studiów profil ogólnoakademicki			
Koordynator zajęć	Katarzyna Szyga-Pluta		
Prowadzący zajęcia	Katarzyna Szyga-Pluta, Renata Graf		
Okres Semestr 4	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Ćwiczenia terenowe: 40, Zaliczenie z oceną		Liczba punktów ECTS 2

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Poznanie przyrządów pomiarowych z meteorologii i hydrologii i metod badań terenowych.
C2	Specyfika pracy w meteorologicznych stacjach pomiarowych.
C3	Obiekty hydrotechniczne w terenie zróżnicowanym pod względem fizycznogeograficznym i hydrogeologicznym.
C4	Ochrona zasobów atmosfery i hydrosfery oraz funkcje uzdrowiskowe środowiska.

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza ogólnogeograficzna uzyskana w trakcie I i II r. studiów, wiedza dotycząca meteorologicznych i hydrologicznych przyrządów pomiarowych oraz umiejętność posługiwania się opracowaniami kartograficznymi.

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 zróżnicowanie powierzchni Ziemi pod względem budowy geologicznej i rzeźby.	HMK_K3_W02, HMK_K3_W03	Raport, Wypowiedź ustna
W2	potrafi objaśnić elementy bilansu wodnego w powiązaniu z warunkami geologicznymi, rzeźbą terenu i klimatem, a także w aspekcie działalności człowieka.	HMK_K3_W05, HMK_K3_W10, HMK_K3_W22	Raport, Wypowiedź ustna
W3	zna problemy zarządzania zasobami wodnymi i atmosferycznymi.	HMK_K3_W06, HMK_K3_W13, HMK_K3_W14	Raport, Wypowiedź ustna
W4	zna specyfikę pracy na stacjach meteorologicznych i hydrologicznych.	HMK_K3_W17_inz, HMK_K3_W19_inz	Raport, Wypowiedź ustna
W5	zna podstawy ochrony zasobów atmosfery i hydrosfery.	HMK_K3_W10	Raport, Wypowiedź ustna
Umiejętności - Student/ka:			
U1	potrafi dokonać oceny wpływu zjawisk atmosferycznych i hydrologicznych na środowisko i człowieka.	HMK_K3_U05, HMK_K3_U06	Raport, Wypowiedź ustna
U2	potrafi ocenić wpływ działalności człowieka na środowisko.	HMK_K3_U07, HMK_K3_U15	Raport, Wypowiedź ustna
U3	potrafi przedstawić informacje o środowisku i dokonać ich krytycznej oceny.	HMK_K3_U07, HMK_K3_U08	Raport, Wypowiedź ustna

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Ogólna charakterystyka regionu (z uwzględnieniem cech fizycznogeograficznych, społeczno-ekonomicznych i historycznych) i jego odrębność w skali kraju.	W1, W2	Ćwiczenia terenowe
2.	Zasoby środowiska przyrodniczego i kulturowego obszaru ćwiczeń.	W1, U1, U2	Ćwiczenia terenowe
3.	Specyfika pracy na stacjach meteorologicznych i hydrologicznych obszaru ćwiczeń.	W3, W4, U2	Ćwiczenia terenowe
4.	Obszary chronione. Funkcje turystyczne i uzdrowiskowe wybranych fragmentów obszaru ćwiczeń.	W5, U1, U2, U3	Ćwiczenia terenowe

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
5.	Antropopresja na środowisko. Źródła zagrożeń dla środowiska przyrodniczego obszaru ćwiczeń.	W3, W5, U2, U3	Ćwiczenia terenowe

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Ćwiczenia terenowe	Wykład problemowy, Dyskusja, Pokaz i obserwacja

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Ćwiczenia terenowe	Zaliczenie wszystkich zadań realizowanych w trakcie zajęć (raport - 50% oceny końcowej; wypowiedź ustna 40 % oceny końcowej) oraz aktywność w czasie ćwiczeń (10% 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. Strauch E., 1972: Metody i przyrządy pomiarowe w meteorologii i hydrologii. PWN Warszawa.
2. Janiszewski F., 1988, Instrukcja dla stacji meteorologicznych, Wydawnictwa Geologiczne. Warszawa.
3. Gutry-Korycka M., Werner Więckowska H (red.), 1996: Przewodnik do hydrograficznych badań terenowych, PWN, Warszawa.
4. Wyszkowski A., 2008, Przewodnik do ćwiczeń terenowych z meteorologii i klimatologii. Wyd. UG, Gdańsk.
5. Malota A. i in. 2015: Vademecum. Pomiary i obserwacje hydrologiczne. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy
6. Derek P. i in. 2015, Instrukcja dla stacji meteorologicznych. [Red.] Klejnowska E. Warszawa: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy.

Dodatkowa

1. Winter J., Wita A., Popielski P., Edmund Sieński (red.), 2019. Monitoring i bezpieczeństwo budowli hydrotechnicznych. Wydawca: IMGW-PIB; Dostępność: Digital, Biblioteka IMGW-PIB Warszawa
2. Rózdziński K., 1995 i 1996, Miernictwo Meteorologiczne. IMGW, Cz. I i II, Warszawa.

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Ćwiczenia terenowe	40
Przygotowanie do zajęć	5
Przygotowanie demonstracji	10

Uzupełnienie dzienniczka praktyk	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba punktów ECTS	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
HMK_K3_U05	Absolwent/ka potrafi w stopniu zaawansowanym analizować przyczyny i przebieg procesów i zjawisk zachodzących w środowisku, a także przewidywać skutki ekstremalnych zjawisk i katastrof naturalnych
HMK_K3_U06	Absolwent/ka potrafi ocenić wpływ różnych zjawisk hydrologicznych, pogodowych i klimatycznych na środowisko oraz człowieka
HMK_K3_U07	Absolwent/ka potrafi ocenić wpływ przedsięwzięć gospodarczych na środowisko przyrodnicze ze szczególnym uwzględnieniem atmosfery i hydrosfery
HMK_K3_U08	Absolwent/ka potrafi interpretować oraz stosować wybrane akty prawne w ochronie środowiska, szczególnie w ochronie atmosfery i hydrosfery
HMK_K3_U15	Absolwent/ka potrafi pracować w grupie, pełniąc różne role
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_W03	Absolwent/ka zna i rozumie zróżnicowanie fizycznogeograficzne i społeczno-ekonomiczne Ziemi
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_W06	Absolwent/ka zna i rozumie w stopniu zaawansowanym przyczyny i skutki zmian klimatu i ich wpływ na inne elementy środowiska i gospodarkę
HMK_K3_W10	Absolwent/ka zna i rozumie w stopniu zaawansowanym podstawy prawne określające zasady gospodarowania zasobami przyrodniczymi (szczególnie zasobami atmosfery i hydrosfery) i minimalizacji negatywnych skutków działań człowieka w środowisku geograficznym
HMK_K3_W13	Absolwent/ka zna i rozumie w stopniu zaawansowanym współczesne problemy zarządzania zasobami wodnymi
HMK_K3_W14	Absolwent/ka zna i rozumie podstawy zarządzania, w tym zarządzania kryzysowego
HMK_K3_W17_inz	Absolwent/ka zna i rozumie w stopniu zaawansowanym metody oraz narzędzia pozyskiwania i przetwarzania danych, a także ich gromadzenia i udostępniania
HMK_K3_W19_inz	Absolwent/ka zna i rozumie w stopniu zaawansowanym podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów oraz systemów hydrotechnicznych
HMK_K3_W22	Absolwent/ka zna i rozumie w stopniu zaawansowanym procesy i zjawiska zachodzące w środowisku (w atmosfera, hydrosfera, litosfera, pedosfera i biosfera), a także w życiu społeczno-ekonomicznym