



Meteorologia praktyczna Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Zmiany klimatu Ziemi	Cykl dydaktyczny 2023/24	
Specjalność -	Kod zajęć 07ZKZS.12KP.05132.23	
Jednostka organizacyjna Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów studia pierwszego stopnia	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe podstawowe	
Profil studiów profil ogólnoakademicki		
Koordinator zajęć	Ewa Bednorz	
Prowadzący zajęcia	Ewa Bednorz, Arkadiusz Tomczyk	
Okres Semestr 2	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Ćwiczenia terenowe: 32, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 2

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Wyrobienie umiejętności planowania meteorologicznych badań terenowych, zastosowania technik i przyrządów pomiarowych oraz wykorzystania metod opracowania danych meteorologicznych, przygotowania prezentacji i właściwej interpretacji wyników badań.
C2	Przedstawienie działania systemu monitoringu przyrodniczego z zakresie badań meteorologicznych i hydrologicznych.
C3	Uświadomienie zróżnicowania warunków meteorologicznych w skali topoklimatycznej i odmiennego funkcjonowania wymiany ciepła w systemie ziemia-atmosfera w zależności od rodzaju powierzchni czynnej.

Wymagania wstępne

Potwierdzona wiedza i umiejętności z zakresu geografii szkoły średniej oraz meteorologii na poziomie akademickim.

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 zasady bezpiecznej obsługi meteorologicznych przyrządów pomiarowych i urządzeń służących do pozyskiwania i przetwarzania informacji geograficznych w zakresie meteorologicznych badań terenowych oraz funkcjonowanie systemu monitoringu przyrodniczego.	ZKZ_K1_W01, ZKZ_K1_W06, ZKZ_K1_W07, ZKZ_K1_W16	Raport, Prezentacja multimedialna
W2	rozumie zróżnicowanie warunków meteorologicznych w skali topoklimatycznej i odmienne funkcjonowania wymiany ciepła w systemie ziemia-atmosfera w zależności od rodzaju powierzchni czynnej i sytuacji synoptycznej.	ZKZ_K1_W02, ZKZ_K1_W06	Raport, Prezentacja multimedialna
Umiejętności - Student/ka:			
U1	planuje i prawidłowo przeprowadza meteorologiczne badania terenowe, obsługując podstawowe przyrządy pomiarowe.	ZKZ_K1_U02, ZKZ_K1_U03, ZKZ_K1_U04, ZKZ_K1_U06, ZKZ_K1_U11, ZKZ_K1_U13, ZKZ_K1_U15	Raport, Prezentacja multimedialna
U2	krytycznie ocenia jakość pozyskanych danych meteorologicznych, dokonać ich statystycznego i graficznego opracowania oraz zinterpretować wyniki własnych badań, a następnie przygotować dokumentację i prezentację multimedialną.	ZKZ_K1_U02, ZKZ_K1_U07, ZKZ_K1_U13, ZKZ_K1_U15	Raport, Prezentacja multimedialna
Kompetencji społecznych - Student/ka:			
K1	jest przygotowany do krytycznej oceny danych i informacji dotyczących meteorologii.	ZKZ_K1_K03	Raport, Prezentacja multimedialna
K2	jest gotów przyjąć odpowiedzialność za powierzony sprzęt pomiarowy oraz za prawidłowe funkcjonowanie w zespole badawczym.	ZKZ_K1_K05	Raport, Prezentacja multimedialna

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Zaplanowanie i przeprowadzenie pomiarów topoklimatycznych i obserwacji meteorologicznych w terenie, z uwzględnieniem zróżnicowanych powierzchni czynnych oraz pozyskanie dodatkowych informacji ze źródeł internetowych dotyczących sytuacji synoptycznej i makroskalowych warunków meteorologicznych.	W1, W2, U1, U2, K1, K2	Ćwiczenia terenowe

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
2.	Obserwacja funkcjonowania stacji monitoringu przyrodniczego.	W1, U2, K1	Ćwiczenia terenowe

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Ćwiczenia terenowe	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Metoda ćwiczeniowa, Praca w grupach

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Ćwiczenia terenowe	Prawidłowe wykonanie raportu (50% oceny końcowej) oraz prezentacji multimedialnej (50% 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. Wskazane treści z pozycji: Meteorologia i klimatologia. Pomiar, obserwacje, opracowania. (red. U. Kossowska-Cezak, i in.), 2000. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa - Łódź.
2. Przewodnik do ćwiczeń z meteorologii i klimatologii (red. M. Malinowska), 2010, Wydawnictwo UG, Gdańsk.

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Ćwiczenia terenowe	32
Czytanie wskazanej literatury	10
Przygotowanie raportu	8
Przygotowanie prezentacji multimedialnej	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 55
Liczba punktów ECTS	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
ZKZ_K1_K03	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do świadomego korzystania ze sprawdzonych źródeł informacji naukowej odnoszących się do zagrożeń środowiskowych i klimatycznych oraz krytycznego wnioskowania na ich podstawie
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_U03	Absolwent/ka potrafi stosować metody analizy danych
ZKZ_K1_U04	Absolwent/ka potrafi przeprowadzić badania terenowe oraz laboratoryjne elementów środowiska przyrodniczego, a także interpretację uzyskanych wyników
ZKZ_K1_U06	Absolwent/ka potrafi pracować w zespole oraz organizować pracę sobie i innym członkom grupy
ZKZ_K1_U07	Absolwent/ka potrafi odróżniać dane środowiskowe od ich interpretacji
ZKZ_K1_U11	Absolwent/ka potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny w pracy kameralnej, laboratoryjnej i terenowej
ZKZ_K1_U13	Absolwent/ka potrafi dokonywać syntezy zróżnicowanych danych i je interpretować
ZKZ_K1_U15	Absolwent/ka potrafi prawidłowo dobierać i stosować metody badawcze
ZKZ_K1_W01	Absolwent/ka zna i rozumie specyfikę, przedmiot i metody badań oraz kluczowe pojęcia z zakresu nauk o Ziemi
ZKZ_K1_W02	Absolwent/ka zna i rozumie w stopniu zaawansowanym procesy i zjawiska geologiczne, hydrologiczne i klimatyczne zachodzące w środowisku przyrodniczym, ich przyczyny, mechanizmy i skutki oraz związane z nimi zagrożenia
ZKZ_K1_W06	Absolwent/ka zna i rozumie znaczenie obserwacji terenowych dla interpretacji procesów geologicznych, hydrologicznych i meteorologicznych
ZKZ_K1_W07	Absolwent/ka zna i rozumie w stopniu zaawansowanym podstawowe techniki oraz narzędzia wykorzystywane w środowiskowych badaniach terenowych i laboratoryjnych
ZKZ_K1_W16	Absolwent/ka zna i rozumie ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prowadzenia prac kameralnych, laboratoryjnych, terenowych