



UNIwersYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Hydrologia regionalna

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Hydrologia, meteorologia i klimatologia		Cykl dydaktyczny 2023/24	
Specjalność -		Kod zajęć 07HMK.N.32KU.01680.23	
Jednostka organizacyjna Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych		Języki wykładowe polski	
Poziom studiów studia inżynierskie pierwszego stopnia		Obligatoryjność Fakultatywny	
Forma studiów studia niestacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe uzupełniające	
Profil studiów profil ogólnoakademicki			
Koordynator zajęć	Leszek Sobkowiak		
Prowadzący zajęcia	Leszek Sobkowiak		
Okres Rok 2	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia - Wykład: 15, Zaliczenie z oceną; w tym zajęcia zdalne: - Wykład synchroniczny: 9 - Ćwiczenia w salach komputerowych: 10, Zaliczenie z oceną		Liczba punktów ECTS 3

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Zapoznanie studenta z wiedzą z zakresu przedmiotu badań hydrologii regionalnej, znaczenia klimatu i środowiska przyrodniczego różnych stref geograficznych w kształtowaniu procesów hydrologicznych.
C2	Wykształcenie zdolności oceny znaczenia warunków środowiskowych zlewni i klimatu w funkcjonowaniu systemu hydrologicznego oraz porównywania ich w różnych skalach od lokalnej do globalnej.
C3	Wyrobieenie umiejętności właściwej interpretacji przyczyn i skutków zróżnicowania funkcjonowania systemu hydrologicznego.
C4	Wyrobieenie umiejętności zastosowania metod analizy i oceny elementów składowych regionalnego obiegu wody w przyrodzie.

Wymagania wstępne

Potwierdzona wiedza i umiejętności z zakresu hydrologii i oceanografii, klimatologii oraz hydrologii stosowanej i procesów hydrologicznych w zlewni.

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	rozumie znaczenie obiegu wody w zlewni w kształtowaniu środowiska przyrodniczego w skali lokalnej, regionalnej i globalnej.	HMK_K3_W02, HMK_K3_W05	Kolokwium pisemne, Projekt
W2	rozumie i prawidłowo definiuje region hydrologiczny, jego granice oraz system hydrologiczny.	HMK_K3_W02, HMK_K3_W05	Projekt
W3	rozumie i wyjaśnia czynniki i procesy kształtujące warunki obiegu wody w różnych strefach geograficznych.	HMK_K3_W02, HMK_K3_W05	Kolokwium pisemne, Projekt
W4	objaśnia i charakteryzuje komponenty środowiska z punktu widzenia ich znaczenia w kształtowaniu warunków odpływu rzek.	HMK_K3_W05	Kolokwium pisemne, Projekt
Umiejętności - Student/ka:			
U1	potrafi określić znaczenie cech fizycznogeograficznych zlewni, klimatu i działalności człowieka w kształtowaniu czasowego i przestrzennego zróżnicowania reżimu hydrologicznego w różnych strefach geograficznych.	HMK_K3_U06, HMK_K3_U07	Kolokwium pisemne, Projekt
U2	potrafi wykorzystać metody matematyczne i statystyczne w opisie elementów obiegu wody, bilansu wodnego i reżimu hydrologicznego.	HMK_K3_U02	Projekt
U3	dokonyuje analiz i interpretacji zjawisk hydrologicznych w oparciu o posiadaną wiedzę w zakresie nauk przyrodniczych i społeczno-ekonomicznych.	HMK_K3_U05, HMK_K3_U06	Kolokwium pisemne, Projekt
U4	potrafi dobierać i stosować zaawansowane metody matematyczne i statystyczne do opisu i analizy danych hydrologicznych.	HMK_K3_U02	Projekt

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
U5	potrafi analizować przyczyny i przebieg procesów i zjawisk hydrologicznych zachodzących w środowisku, a także przewidywać skutki ekstremalnych zjawisk hydrologicznych.	HMK_K3_U05	Kolokwium pisemne, Projekt

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Problematyka badawcza hydrologii regionalnej, przedmiot badań i zadania.	W1	Wykład
2.	Zlewnia jako system hydrologiczny, znaczenie jej parametrów morfometrycznych, warunków fizjograficznych i porównanie w różnych strefach geograficznych.	W2, W3	Wykład
3.	Regionalizacja hydrologiczna.	W2	Wykład, Ćwiczenia w salach komputerowych
4.	Metody określania reżimu hydrologicznego (nadzorowane i nienadzorowane).	U2	Ćwiczenia w salach komputerowych
5.	Metody oceny stabilności reżimu hydrologicznego.	U2, U4	Ćwiczenia w salach komputerowych
6.	Metody analizy cech reżimów hydrologicznych.	W3, U1	Ćwiczenia w salach komputerowych
7.	Analiza porównawcza reżimów hydrologicznych rzek różnych stref geograficznych.	W3, W4, U3	Ćwiczenia w salach komputerowych
8.	Analiza wpływu czynników naturalnych oraz antropopresji na zaburzenia reżimów hydrologicznych wybranych rzek.	U1, U3	Wykład
9.	Przegląd regionalny: Europa.	W3, W4, U1, U5	Wykład, Wykład synchroniczny
10.	Przegląd regionalny: Azja.	W3, W4, U1, U5	Wykład, Wykład synchroniczny
11.	Przegląd regionalny: Afryka.	W3, W4, U1, U5	Wykład, Wykład synchroniczny
12.	Przegląd regionalny: Ameryka Północna.	W3, W4, U1, U5	Wykład, Wykład synchroniczny
13.	Przegląd regionalny: Ameryka Południowa.	W3, W4, U1, U5	Wykład, Wykład synchroniczny
14.	Przegląd regionalny: Australia i Oceania.	W3, W4, U1, U5	Wykład, Wykład synchroniczny

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
-------------	----------------------------------

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień
Ćwiczenia w salach komputerowych	Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych), Metoda projektu

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Na końcową ocenę składa się wynik uzyskany na kolokwium pisemnym. 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.
Ćwiczenia w salach komputerowych	Wykonanie wszystkich projektów (70%), obecność na zajęciach (15%), aktywność na zajęciach (15%). 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. Bartnik A., Jokiel P., 2012. Geografia wzebrań i powodzi rzecznych. Wydawnictwo UŁ, Łódź.
2. Chelmiński W., 2001. Woda. Zasoby, degradacja, ochrona. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
3. Czaya E., 1987. Rzeki kuli ziemskiej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
4. Dynowska I., 1971. Typy reżimów rzecznych w Polsce. Zeszyty Naukowe UJ, 28, z. 50, Kraków.
5. Lwowicz M.I., 1979. Zasoby wodne świata. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
6. Pardé M., 1957. Rzeki. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
7. Pociask-Karteczka J., Zlewnia właściwości i procesy. UJ, Kraków.
8. Starkel L., Gutry-Korycka M., Kaczmarek Z. (red.), 1998. Hydrological processes and water resources in the face of global climate change. PAN Warszawa.

Dodatkowa

1. Gutry-Korycka M., 1984. Analiza i modele struktury hydrologicznej Polski. Wydawnictwo UW, Warszawa.
2. Gutry-Korycka M. (red.), 1996. Studia nad wpływem globalnych zmian klimatu na obieg wody w zlewni. Wydawnictwo UW, Warszawa.
3. Rotnicka J., 1988. Taksonomiczne podstawy klasyfikacji reżimu rzeczno. Wydawnictwo UAM, Poznań.
4. Wrzesiński D., 2010. Przestrzenne zróżnicowanie stabilności reżimu odpływu rzek europejskich. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Wykład	15
Ćwiczenia w salach komputerowych	10

Przygotowanie do zajęć	10
Czytanie wskazanej literatury	20
Przygotowanie projektu	15
Przygotowanie do zaliczenia	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 85
Liczba punktów ECTS	ECTS 3

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
HMK_K3_U02	Absolwent/ka potrafi w stopniu zaawansowanym dobierać i stosować metody matematyczne i statystyczne do opisu i analizy danych o atmosferze i hydrosferze
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_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