

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Hydrologia i gospodarowanie wodą

Kod modułu: 1OS_21

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1OS_21_1	Zna i wyjaśnia podstawowe kategorie pojęciowe w zakresie hydrologii (hydrometeorologii, krenologii, potamologii, limnologii, paludologii, glaciologii, hydrogeologii, oceanografii) oraz charakteryzuje procesy przyrodnicze zachodzące w hydrosferze.	1OS_W01_P 1OS_W02_P	2 1
1OS_21_2	Zna społeczno-ekonomiczne znaczenie zasobów środowiska wodnego i potrafi stosować zasady zrównoważonego rozwoju w wykorzystaniu zasobów wodnych.	1OS_K02_P 1OS_U05_P 1OS_W07_P	2 2 3
1OS_21_3	Zna i stosuje podstawowe w hydrologii metody, techniki i narzędzia badawcze oraz potrafi korzystać z informacji i materiałów źródłowych (np. literatury, materiałów kartograficznych, Internetu, baz danych hydrologicznych), a także poprawnie interpretować i stosować wyniki badań w tworzeniu opracowań hydrologicznych.	1OS_U01_P 1OS_U02_P 1OS_U03_P 1OS_U04_P 1OS_W04_P 1OS_W05_P 1OS_W08_P	3 3 2 3 2 2 2
1OS_21_4	Potrafi dokonać oceny ilościowo-jakościowej zasobów wodnych z uwzględnieniem ich zagrożenia, wykorzystania i odnawialności.	1OS_K02_P 1OS_U05_P 1OS_W03_P 1OS_W04_P 1OS_W08_P	1 2 2 2 2

3. Opis modułu	
Opis	Moduł dotyczy procesów zachodzących w hydrosferze, a także zasad funkcjonowania gospodarowania wodą w skali lokalnej, regionalnej i ponadregionalnej. Szczegółowo rozpatrywane są procesy hydrologiczne znamienne dla: hydrometeorologii, krenologii, potamologii, limnologii, paludologii, glaciologii, hydrogeologii, oceanografii. Ważnym aspektem kształcenia są aktualne wiadomości dotyczące właściwości fizyko-chemicznych wód, struktury bilansu wodnego, wykorzystania wód: cieków (rzek, potoków, rowów, kanałów), wód podziemnych, źródeł, jezior, mokradeł, lodowców (zwłaszcza jako źródła wód słodkich), mórz i oceanów (w kontekście gospodarki morskiej i hydrografii morskiej), a także wód opadowych. Kształcenie jest ukierunkowane na przygotowanie do prowadzenia badań hydrologicznych oraz możliwości użytkowania wód.
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu funkcjonowania środowiska przyrodniczego (podstawy nauk o Ziemi i środowisku).

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1OS_21_w_1	prace pisemne	prace pisemne polegające na sporządzeniu szkiców sytuacyjnych, szkiców, planów, wykresów, zestawień tabelarycznych, komentarza tematycznego (analizy) i zestawień bibliograficznych – zakres tematyczny: potamologia, limnologia, paludologia, krenologia, glaciologia, oceanografia, hydrometeorologia	1OS_21_1, 1OS_21_2, 1OS_21_3, 1OS_21_4
1OS_21_w_2	prace projektowe i obliczeniowe	weryfikacja praktyczna wiedzy teoretycznej zdobytej podczas laboratorium (wykonanie schematu krążenia wody w przyrodzie na przykładowym przekroju hydrogeologicznym), wykonanie prac kartograficznych (mapa hydroizobat, mapa hydroizohips) – zakres tematyczny: hydrogeologia	1OS_21_1, 1OS_21_2, 1OS_21_3, 1OS_21_4
1OS_21_w_3	kolokwium	kolokwium pisemne z zakresu treści programowych realizowanych w ramach laboratorium – zakres tematyczny: hydrogeologia	1OS_21_1, 1OS_21_2, 1OS_21_3, 1OS_21_4
1OS_21_w_4	egzamin pisemny	egzamin pisemny w formie testu jednokrotnego wyboru oraz zawierającego tzw. pytania otwarte i pytania opisowe – zakres tematyczny: potamologia, limnologia, paludologia, krenologia, glaciologia, oceanografia, hydrometeorologia	1OS_21_1, 1OS_21_2, 1OS_21_3, 1OS_21_4

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1OS_21_fs_1	laboratorium	zajęcia laboratoryjne z wykonaniem prac pisemnych (graficzno-tekstowych), dyskusją, pracą z materiałami kartograficznymi i zestawieniami danych dotyczących hydrologii i gospodarowania wodą (cz. I - 20 h, cz. II - 10 h)	30	studiowanie literatury przedmiotu (podręczniki przedmiotowe, przewodniki do ćwiczeń, mapy tematyczne), analizowanie komputerowych baz danych hydrologicznych, przygotowanie obliczeń oraz do wykonania prac graficzno-tekstowych – w ramach przygotowania do zajęć laboratoryjnych i kolokwium.	30	1OS_21_w_1, 1OS_21_w_2, 1OS_21_w_3
1OS_21_fs_2	wykład	wykłady realizowane z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych, materiałów kartograficznych, tradycyjnych i elektronicznych narzędzi dostępu do danych	30	przygotowanie do egzaminu pisemnego – studiowanie literatury podstawowej i uzupełniającej, analizowanie komputerowych baz danych hydrologicznych.	35	1OS_21_w_4

		hydrologicznych, statystycznych i bibliograficznych (cz. I - 20 h, cz. II - 10 h)				
--	--	---	--	--	--	--