

1.	Nazwa kierunku	geologia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy), 2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Przedmiot fakultatywny - Hydrologia (HOW)

Kod modułu: 1GE-315

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1GE-315-1	poznał hydrosferę i jej właściwości, rozpoznaje zjawiska fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w niej, klasyfikuje obiekty hydrograficzne i oceanograficzne,	1GE_U1 1GE_W1 1GE-W2	1 1 1
1GE-315-2	opisuje cykl krążenia wody, zna szczegółowo jego elementy, wie w ogólnych zarysach jak zestawia się bilanse wodne,	1GE_U2 1GE_W1 1GE-W3	1 1 1
1GE-315-3	zna metody badania elementów lądowej części cyklu	1GE_U1 1GE_U2 1GE_W1	1 1 1
1GE-315-4	rozpoznaje powiązania hydrosfery z atmo-, bio-, lito- i antroposferą	1GE_K2 1GE_W1 1GE-W2	1 1 1
1GE-315-5	odróżnia obiekty występujące w hydrosferze, potrafi budować modele koncepcyjne poszczególnych elementów systemu hydrograficznego	1GE_K2 1GE_U2 1GE_U6 1GE_U8	2 2 1 1
1GE-315-6	potrafi interpretować wyniki pomiarów wielkości charakteryzujących elementy lądowej części cyklu hydrologicznego,	1GE_K1	1

		1GE_K5	1
		1GE_U1	2
		1GE_U8	1
		1GE_W1	2
1GE-315-7	potrafi skompletować potrzebne mu dane, dokonać ich krytycznej analizy i wykorzystać w tworzeniu prostych prognoz	1GE_K1	2
		1GE_U1	2
		1GE_U7	1
		1GE-W3	1

3. Opis modułu

Opis	Moduł Hydrologia umożliwia studentowi poznanie wszystkich uwarunkowań krążenia wody w przyrodzie, powiązań hydrosfery z innymi sferami Ziemi, daje narzędzia do poznania metod pomiaru i interpretacji danych hydrologicznych i meteorologicznych w takim zakresie w jakim będzie mu to potrzebne w praktyce geologicznej. Dzięki przyswojeniu podstawowego aparatu pojęciowego hydrologii nabędzie umiejętność komunikacji ze specjalistami z innych pokrewnych dziedzin: hydrologami, hydrotechnikami, inżynierami ochrony środowiska i gospodarki wodnej, specjalistami od geozagrożeń, oceanografami. Dzięki dynamicznemu ujęciu modułu uzyska podstawy do tworzenia modeli koncepcyjnych umożliwiając prognozowanie zjawisk hydrologicznych.
Wymagania wstępne	konieczne: osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie modułów: matematyka i fizyka stosowana, zalecane: osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie modułów: ochrona i kształtowanie środowiska, hydrogeologia, metody komputerowe i metody obliczeniowe w geologii

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1GE-315-w-1	projekt rysunkowy	ocena stopnia identyfikacji elementów modelu i wyznaczenia parametrów charakteryzujących je	1GE-315-1, 1GE-315-2, 1GE-315-4, 1GE-315-5
1GE-315-w-2	projekty obliczeniowe	ocena umiejętności wyszukania i interpretacji danych hydro- i meteorologicznych, zastosowania metod obliczeniowych do określenia składowych bilansu wodnego oraz sporządzenia takiego bilansu	1GE-315-2, 1GE-315-3, 1GE-315-6
1GE-315-w-3	test kompetencji i umiejętności	weryfikacja wiedzy, umiejętności i kompetencji w oparciu o proste zadania problemowe	1GE-315-5, 1GE-315-6, 1GE-315-7

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	
1GE-315-fs-1	wykład	przedstawia w ujęciu systemowym elementy cyklu hydrologicznego, systemu hydrograficznego i oceanosfery; z zastosowaniem plansz i rysunków poglądowych, map, fotografii.	30	praca ze wskazaną literaturą przedmiotu obejmująca ugruntowanie wiedzy oraz lekturę wybranych tekstów poszerzających wiedzę z zakresu wybranych zagadnień	5	1GE-315-w-1, 1GE-315-w-2, 1GE-315-w-3
1GE-315-fs-2	laboratorium	instrukcja wykonania indywidualnych	30	samodzielne wykonywanie projektów	30	

		projektów; prezentacja przykładowych rozwiązań; grupy 10-20 studentów		obejmujących zgromadzenie i interpretację materiałów kartograficznych i tabelarycznych, tworzenie rysunków i wykonywanie obliczeń, zestawienie dokumentacji projektu		1GE-315-w-1, 1GE-315-w-2
--	--	---	--	--	--	-----------------------------