

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>geologia</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2018/2019 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Przedmiot fakultatywny - Hydrologia (HOW)

**Kod modułu:** 04-GE-S1-315

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-GL1-315-1	poznał hydrosferę i jej właściwości, rozpoznaje zjawiska fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w niej, klasyfikuje obiekty hydrograficzne i oceanograficzne,	1GL_W02 1GL_W07 1GL_W08 1GL_W09	1 1 2 1
04-GL1-315-2	opisuje cykl krążenia wody, zna szczegółowo jego elementy, wie w ogólnych zarysach jak zestawia się bilanse wodne,	1GL_W09 1GL_W13	1 4
04-GL1-315-3	zna metody badania elementów lądowej części cyklu	1GL_W07 1GL_W17 1GL_W20	1 2 2
04-GL1-315-4	rozpoznaje powiązania hydrosfery z atmo-, bio-, lito- i antroposferą	1GL_W08 1GL_W09	2 2
04-GL1-315-5	odróżnia obiekty występujące w hydrosferze, potrafi budować modele koncepcyjne poszczególnych elementów systemu hydrograficznego	1GL_U01 1GL_U08 1GL_U14 1GL_U23	1 2 2 2
04-GL1-315-6	potrafi interpretować wyniki pomiarów wielkości charakteryzujących elementy lądowej części cyklu hydrologicznego,	1GL_U10 1GL_U14 1GL_U18	2 2 1

		1GL_U19	1
		1GL_U20	1
04-GL1-315-7	potrafi skompletować potrzebne mu dane, dokonać ich krytycznej analizy i wykorzystać w tworzeniu prostych prognoz	1GL_K04	1
		1GL_K05	1
		1GL_K11	2
		1GL_U07	1

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	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.
<b>Wymagania wstępne</b>	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

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
04-GL1-315-w-1	projekt rysunkowy	ocena stopnia identyfikacji elementów modelu i wyznaczenia parametrów charakteryzujących je	04-GL1-315-1, 04-GL1-315-2, 04-GL1-315-4, 04-GL1-315-5
04-GL1-315-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	04-GL1-315-2, 04-GL1-315-3, 04-GL1-315-6
04-GL1-315-w-3	test kompetencji i umiejętności	weryfikacja wiedzy, umiejętności i kompetencji w oparciu o proste zadania problemowe	04-GL1-315-5, 04-GL1-315-6, 04-GL1-315-7

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
04-GL1-315-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	04-GL1-315-w-1, 04-GL1-315-w-2, 04-GL1-315-w-3
04-GL1-315-	laboratorium	instrukcja wykonania indywidualnych	30	samodzielne wykonywanie projektów	30	04-GL1-315-w-1, 04-GL1-315-w-2

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