

1.	Field of study	Geology
2.	Academic year of entry	2017/2018 (summer term)
3.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Przedmiot fakultatywny - Hydrologia (HOW)

Module code: 04-GE-S1-315

1. Number of the ECTS credits: 3

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 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

3. Module description	
Description	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 umożliwiających prognozowanie zjawisk hydrologicznych.
Prerequisites	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. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
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

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
04-GL1-315-fs-1	lecture	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-	laboratory classes	instrukcja wykonania indywidualnych	30	samodzielne wykonywanie projektów	30	

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		04-GL1-315-w-1, 04-GL1-315-w-2
------	--	---	--	--	--	--------------------------------