

1. Field of study	Environmental Hazard Engineering
2. Faculty	Faculty of Natural Sciences
3. Academic year of entry	2019/2020 (winter term), 2020/2021 (winter term), 2021/2022 (winter term), 2022/2023 (winter term)
4. Level of qualifications/degree	first-cycle studies (in engineering)
5. Degree profile	general academic
6. Mode of study	full-time

Module: Hydrologia

Module code: 04-IZ-S1-15-163

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
04-IZ-S1-15-163_1	Rozumie podstawowe zjawiska i procesy hydrologiczne, w tym ukierunkowane na geozagrożenia.	KIZ1_W01	5
04-IZ-S1-15-163_2	Zna podstawowe techniki i narzędzia badawcze stosowane w hydrologii pozwalające opisać warunki występowania, przyczyny i skutki geozagrożeń.	KIZ1_W02	3
04-IZ-S1-15-163_3	Stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie hydrologii oraz podstawowe metody statystyczne, algorytmy i techniki informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych hydrologicznych.	KIZ1_U02	5
04-IZ-S1-15-163_4	Potrafi wykorzystać dostępne elektroniczne i inne źródła informacji hydrologicznych, w tym dotyczące geozagrożeń oraz posiada umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł.	KIZ1_U01	5
04-IZ-S1-15-163_5	Ma podstawową wiedzę o cyklu życia obiektów i urządzeń hydrologicznych oraz hydrologicznych systemów technicznych.	KIZ1_W06	5

3. Module description	
Description	Student nabywa zaawansowaną wiedzę hydrologiczną pozwalającą zrozumieć podstawowe procesy w hydrosferze w tym prowadzące do wystąpienia geozagrożeń. Potrafi wyjaśnić przebieg tych procesów. Nabywa umiejętności przeprowadzania pomiarów hydrologicznych. Poznaje konstrukcję i zasady działania podstawowych przyrządów. Poznaje i potrafi zastosować podstawowe metody, w tym metody statystyczne do analizy danych oraz pozyskać dane do opracowań hydrologicznych z różnych źródeł.
Prerequisites	

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
04-IZ-S1-15-163_w_1	Egzamin pisemny	Egzamin odbywa się na ostatnich zajęciach i obejmuje zagadnienia przekazywane podczas wykładów oraz treści z publikacji wskazane przez prowadzącego.	04-IZ-S1-15-163_1, 04-IZ-S1-15-163_2, 04-IZ-S1-15-163_3, 04-IZ-S1-15-163_4, 04-IZ-S1-15-163_5
04-IZ-S1-15-163_w_2	Pisemne raporty z ćwiczeń lub/i kolokwium pisemne	Ćwiczenia pisemne polegają na wykonaniu zadań polegających na analizie wskazanych zadań z zakresu podstaw hydrologii bazujących na danych przygotowanych lub wskazanych przez prowadzącego. Kolokwium weryfikuje znajomość treści realizowanych na zajęciach.	04-IZ-S1-15-163_2, 04-IZ-S1-15-163_3, 04-IZ-S1-15-163_4, 04-IZ-S1-15-163_5

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-IZ-S1-15-163_fs_1	lecture	Wykład w postaci prezentacji multimedialnej.	15	Praca ze wskazaną literaturą.	10	04-IZ-S1-15-163_w_1
04-IZ-S1-15-163_fs_2	laboratory classes	Zajęcia praktyczne polegające na wykonywaniu próbnych pomiarów oraz opracowywaniu danych pozyskanych z pomiarów lub dostępnych źródeł danych hydrologicznych.	15	Praca indywidualna ze wskazaną literaturą polegająca na przygotowaniu wskazanego problemu lub praca z danymi, w tym ich analiza.	10	04-IZ-S1-15-163_w_2