

1.	Field of study	Environmental Hazard Engineering
2.	Academic year of entry	2015/2016 (winter term), 2016/2017 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies (in engineering)
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Zagrozenia geologiczne

Module code: 04-IZ-S1-15-201

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
04-IZ-S1-15-201_1	Rozumie podstawowe zjawiska i procesy przyrodnicze z ukierunkowaniem na geozagrozenia.	KIZ1_W01	5
04-IZ-S1-15-201_2	Ma wiedzę w zakresie podstawowych problemów dotyczących geozagrożeń oraz zna powiązania nauk obejmujących problematykę geozagrożeń z innymi naukami przyrodniczych.	KIZ1_W02	5
04-IZ-S1-15-201_3	Ma wiedzę w zakresie podstawowych kategorii pojęciowych i terminologii dotyczących geozagrożeń oraz ma znajomość rozwoju nauk związanych z geozagrożeniami i stosowanych w nich metod badawczych.	KIZ1_W05	4
04-IZ-S1-15-201_4	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	KIZ1_U10	3
04-IZ-S1-15-201_5	Potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierii środowiskowej nakierowane na geozagrozenia.	KIZ1_U11	3
04-IZ-S1-15-201_6	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu.	KIZ1_K04	4

3. Module description	
Description	Moduł Geozagrozenia geologiczne obejmuje: 1 – zagrożenia sejsmiczne, 2 – zagrożenia związane z bezpośrednią aktywnością uskoków, 3 – zagrożenia związane z erupcjami wulkanicznymi, 4 – zagrożenia spowodowane upadkiem na Ziemię różnego rodzaju i wielkości ciał kosmicznych (impaktów kosmicznych), 5 – zagrożenia związane z tsunami, 6 – zagrożenia powiązane z oddziaływaniem promieniotwórczości. Analiza charakteru geozagrożeń geologicznych, ich przyczyn, przejawów, skutków oraz metod wykrywania, rejestracji, ostrzegania i zapobiegania bądź minimalizowania ich skutków. Analiza obszarów występowania geozagrożeń geologicznych i zjawisk sygnalizujących ich pojawienie się. Procedury związane z zagrożeniami geologicznymi stosowane przed ich pojawieniem się, a także podczas i po ich nadejściu. Metody geologiczne i geofizyczne w analizie geologicznych geozagrożeń.

Prerequisites	Podstawowa wiedza z zakresu geologii zdobyta na wcześniejszych etapach kształcenia.
----------------------	---

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
04-IZ-S1-15-201_w_1	Egzamin pisemny	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów oraz zalecaną literaturę	04-IZ-S1-15-201_1, 04-IZ-S1-15-201_2, 04-IZ-S1-15-201_3, 04-IZ-S1-15-201_4, 04-IZ-S1-15-201_5, 04-IZ-S1-15-201_6
04-IZ-S1-15-201_w_2	Kolokwia pisemne	Pisemne kolokwia podsumowujące wiedzę z poszczególnych zagadnień; weryfikacja wiedzy w oparciu o wprowadzenie do ćwiczeń laboratoryjnych oraz zalecaną literaturę.	04-IZ-S1-15-201_1, 04-IZ-S1-15-201_2, 04-IZ-S1-15-201_3
04-IZ-S1-15-201_w_3	Projekty cząstkowe	Weryfikacja wiedzy i umiejętności zastosowania prawidłowych metod badawczych oraz dokonywanie poprawnej interpretacji uzyskanych wyników.	04-IZ-S1-15-201_4, 04-IZ-S1-15-201_5, 04-IZ-S1-15-201_6

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-S1-15-201_fs_1	lecture	Wykład wybranych zagadnień podstawowych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych.	30	Praca z literaturą.	20	04-IZ-S1-15-201_w_1
04-IZ-S1-15-201_fs_2	laboratory classes	Analiza różnych geozagrożeń geologicznych z zastosowaniem metod geologicznych i geofizycznych	30	Praca z podręcznikami, wykonywanie projektów z zastosowaniem metod geologicznych i geofizycznych wraz z interpretacją uzyskanych wyników.	20	04-IZ-S1-15-201_w_2, 04-IZ-S1-15-201_w_3