

1.	Nazwa kierunku	inżynieria zagrożeń środowiskowych
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Modelowanie i prognozowanie geozagrożeń

Kod modułu: 04-IZ-S1-15-308

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-IZ-S1-15-308_1	Zna potencjalne zagrożenia naturalne i antropogeniczne związane z środowiskiem przyrodniczym oraz sposoby ich modelowania i prognozowania.	KIZ1_W01 KIZ1_W02	3 5
04-IZ-S1-15-308_2	Potrafi samodzielnie zaplanować procedurę modelowania i prognozowania geozagrożeń w kontekście projektów inżynierskich.	KIZ1_U07	3
04-IZ-S1-15-308_3	Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić – zwłaszcza w odniesieniu do prognozowanych geozagrożeń – istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi.	KIZ1_U10	4
04-IZ-S1-15-308_4	Potrafi – realizując praktyczne zadania inżynierskie – wykorzystać procedury modelowania zagrożeń środowiskowych.	KIZ1_U11	3
04-IZ-S1-15-308_5	Wykonuje proste zadania badawcze lub ekspertyzy dotyczące geozagrożeń pod kierunkiem opiekuna naukowego.	KIZ1_U02	4

3. Opis modułu	
Opis	Celem modułu jest uzyskanie wiedzy na temat przewidywania przyszłych geozagrożeń w oparciu o dostępne przesłanki. Student pozna metody wykorzystywane do prognozowania zagrożeń środowiskowych w przyszłości, w tym modelowania ich rozmiarów i skutków. Pozna rolę predykcji geozagrożeń w zarządzaniu środowiskiem i planowaniu przestrzennym, zarządzaniu kryzysowym, ograniczaniu strat ludzkich i materialnych.
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu geozagrożeń zdobyta na wcześniejszych etapach kształcenia.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
04-IZ-S1-15-308_w_1	Egzamin pisemny	Weryfikacja nabytej wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych w oparciu o treść wykładów i ćwiczeń oraz zawarty w sylabusie spis literatury.	04-IZ-S1-15-308_1, 04-IZ-S1-15-308_2, 04-IZ-S1-15-308_3, 04-IZ-S1-15-308_4, 04-IZ-S1-15-308_5
04-IZ-S1-15-308_w_2	Kolokwium pisemne	Weryfikacja wiedzy w oparciu o wprowadzenie do ćwiczeń laboratoryjnych oraz wskazaną w sylabusie literaturę..	04-IZ-S1-15-308_1, 04-IZ-S1-15-308_2, 04-IZ-S1-15-308_4, 04-IZ-S1-15-308_5
04-IZ-S1-15-308_w_3	Projekt	Ocena poprawnej interpretacji materiałów źródłowych oraz zastosowania prawidłowych metod badawczych. Weryfikacja umiejętności wizualizacji wyników interpretacji oraz praktycznej obsługi programów komputerowych.	04-IZ-S1-15-308_1, 04-IZ-S1-15-308_2, 04-IZ-S1-15-308_3, 04-IZ-S1-15-308_4, 04-IZ-S1-15-308_5

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	
04-IZ-S1-15-308_fs_1	wykład	Prezentacje wybranych zagadnień z wykorzystaniem zdjęć i obrazów, pomocy audiowizualnych oraz Internetu (wszyscy studenci).	15	Praca z literaturą wskazaną przez prowadzącego, przygotowanie do egzaminu.	10	04-IZ-S1-15-308_w_1
04-IZ-S1-15-308_fs_2	laboratorium	Nabywanie praktycznych umiejętności w zakresie modelowania i predykcji geozagrożeń oraz obsługi programów komputerowych. UWAGA! Część zajęć może się odbywać w terenie / firmie zewnętrznej.	30	Przygotowanie teoretyczne i praktyczne do zajęć, praca z komputerem oraz ewentualne dokończenie wykonywanych prac podczas konsultacji.	25	04-IZ-S1-15-308_w_2, 04-IZ-S1-15-308_w_3