

<b>1.</b>	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>inżynieria zagrożeń środowiskowych</b>
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:** Projektowanie systemów wczesnego ostrzegania przed geozagrożeniami

**Kod modułu:** 04-IZ-S1-15-358

**1. Liczba punktów ECTS:** 2

<b>2. Zakładane efekty uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
04-IZ-S1-15-358_1	Zna podstawowe technologie inżynierskie w zakresie geozagrożeń.	KIZ1_W06	4
04-IZ-S1-15-358_2	Ma wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej.	KIZ1_W07	3
04-IZ-S1-15-358_3	Wykonuje zadania badawcze lub ekspertyzy dotyczące geozagrożeń pod kierunkiem opiekuna naukowego.	KIZ1_U02	5
04-IZ-S1-15-358_4	Potrafi przygotować dobrze udokumentowane opracowanie z zakresu geozagrożeń oraz dokonać ustnej prezentacji zagadnień szczegółowych z zakresu geozagrożeń zarówno w języku polskim jak i angielskim.	KIZ1_U03 KIZ1_U04	2 1
04-IZ-S1-15-358_5	Potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich w zakresie geozagrożeń – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne.	KIZ1_U08	5
04-IZ-S1-15-358_6	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich.	KIZ1_U09	2
04-IZ-S1-15-358_7	Potrafi rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie korzystając ze standardów, norm i technologii właściwych dla poczynąń przeciwdziałających geozagrożeniom.	KIZ1_U11	4

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	Celem modułu jest zapoznanie studenta z zasadami projektowania systemów wczesnego ostrzegania przed geozagrożeniami. Student powinien uzyskać wiedzę na temat możliwości monitorowania wybranych zagrożeń środowiskowych w systemie ciągłym, przewidzieć (z określonym prawdopodobieństwem) kierunki ich rozwoju oraz uzyskać umiejętności pozwalające mu zaprojektować działania zapobiegające lub zmniejszające straty związane z geozagrożeniami.

<b>Wymagania wstępne</b>	Wiedza z zakresu geozagrożeń zdobyta na wcześniejszych etapach kształcenia.
--------------------------	---

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się modułu</b>
04-IZ-S1-15-358_w_1	Kolokwium pisemne	Weryfikacja wiedzy w oparciu o wprowadzenie do ćwiczeń laboratoryjnych oraz wskazaną w sylabusie literaturę.	04-IZ-S1-15-358_1, 04-IZ-S1-15-358_2
04-IZ-S1-15-358_w_2	Projekt	Sprawdzenie umiejętności realizacji określonych zadań z zakresu inżynierii środowiska, w tym projektowania systemów wczesnego ostrzegania przed geozagrożeniami	04-IZ-S1-15-358_1, 04-IZ-S1-15-358_2, 04-IZ-S1-15-358_3, 04-IZ-S1-15-358_4, 04-IZ-S1-15-358_5, 04-IZ-S1-15-358_6, 04-IZ-S1-15-358_7

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów uczenia się</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
04-IZ-S1-15-358_fs_1	laboratorium	Badania wybranych elementów środowiska generujących geozagrożenia. Wykonanie projektu systemu przeciwdziałającego wybranemu geozagrożeniu.	15	Praca z literaturą przedmiotową, w tym opracowaniami geologiczno-inżynierskimi; konsultacje indywidualne; opracowanie wyników badań elementów środowiska; realizacja prac związanych z opracowaniem zadanego projektu.	40	04-IZ-S1-15-358_w_1, 04-IZ-S1-15-358_w_2