

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: Moduł z treściami do wyboru: specjalistyczny II

Kod modułu: 04-IZ-S1-15-355

1. Liczba punktów ECTS: 7

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-IZ-S1-15-355_1	Ma wiedzę w zakresie podstawowych problemów dotyczących geozagrożeń oraz zna powiązania nauk obejmujących problematykę geozagrożeń z innymi naukami przyrodniczymi.	KIZ1_W01	4
04-IZ-S1-15-355_2	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_W01 KIZ1_W02	4 2
04-IZ-S1-15-355_3	Rozumie związki między osiągnięciami nauk obejmujących geozagrożenia a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym z uwzględnieniem postulatu rozwoju zrównoważonego.	KIZ1_W03	3
04-IZ-S1-15-355_4	Rozumie literaturę z zakresu nauk obejmujących geozagrożenia w języku polskim; czyta ze zrozumieniem nieskomplikowane teksty naukowe w języku angielskim.	KIZ1_U04	3
04-IZ-S1-15-355_5	Potrafi wykorzystać dostępne źródła informacji na temat geozagrożeń, w tym źródła elektroniczne oraz posiada umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł.	KIZ1_U01	5

3. Opis modułu

Opis	<p>W zależności od wybranej ścieżki kształcenia/specjalności student realizuje zajęcia z zakresu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - planowania przestrzennego w obszarach zagrożonych (wykorzystanie specjalistycznych narzędzi planowania przestrzennego, gospodarki przestrzennej w ograniczaniu negatywnych skutków zagrożeń środowiskowych oraz z rewitalizacji obszarów dotkniętych katastrofami przyrodniczymi, metody planowania zrównoważonego zagospodarowania przestrzeni w obszarach zagrożonych), lub - GIS w analizie geozagrożeń i zarządzaniu kryzysowym (specjalistyczne sposoby wykorzystania narzędzi geograficznych systemów informacyjnych w projektowaniu i budowaniu systemów informacji o zagrożeniach środowiskowych oraz systemów zarządzania kryzysowego, metody szacowania i zarządzania ryzykiem środowiskowym z zastosowaniem narzędzi komputerowych), lub
-------------	--

	<p>- geochemicznych metod oceny i rekonstrukcji geozagrożeń (geologiczne, geochemiczne, hydrochemiczne, biochemiczne, gleboznawcze i bioindykacyjne metody analizy zagrożeń środowiskowych oraz ich zastosowania praktyczne, laboratoryjne metody analityczne w ocenie i rekonstrukcji zagrożeń środowiskowych oraz w ograniczaniu ich negatywnych skutków, w szczególności w odniesieniu do obszarów przemysłowych i skażonych), lub</p> <p>- systemów monitoringu, modelowania i prognozowania geozagrożeń (metody monitorowania różnego rodzaju zagrożeń środowiskowych: meteorologicznych, geologicznych, sejsmicznych, geomorfologicznych, hydrologicznych, itd., metody modelowania i prognozowania geozagrożeń oraz poznają empiryczne, przyrodnicze podstawy modelowania i prognozowania, projektowanie kompleksowych systemów monitoringu, modelowania, prognozowania i wczesnego ostrzegania przed geozagrożeniami), lub</p> <p>- technicznych metod przeciwdziałania geozagrożeniom (techniczne metody przeciwdziałania zagrożeniom środowiskowym i ograniczania ich negatywnych skutków, projektowanie technicznych systemów osłony przed geozagrożeniami, empiryczne, przyrodnicze podstawy projektowania systemów osłonowych), lub</p> <p>- wpływu geozagrożeń na biosferę, społeczeństwo i gospodarkę (metody określania ekologicznych, społecznych i ekonomicznych kosztów występowania zagrożeń środowiskowych, metody kalkulacji kosztów ekonomicznych geozagrożeń, opracowanie scenariuszy skutków geozagrożeń oraz wykorzystanie ich w planach zagospodarowania przestrzennego i w lokalnych strategiach rozwoju).</p>
Wymagania wstępne	

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
04-IZ-S1-15-355_w_1	Zaliczenie pisemne	Zaliczenie pisemne z zakresu wiedzy przedstawionej w czasie wykładów.	04-IZ-S1-15-355_1, 04-IZ-S1-15-355_2
04-IZ-S1-15-355_w_2	Projekt	Sprawdzenie pod kątem umiejętności samodzielnego rozwiązania określonego problemu inżynierskiego w aspekcie geozagrożeń.	04-IZ-S1-15-355_1, 04-IZ-S1-15-355_2, 04-IZ-S1-15-355_3, 04-IZ-S1-15-355_4, 04-IZ-S1-15-355_5
04-IZ-S1-15-355_w_3	Ćwiczenie pisemne	Sprawdzenie umiejętności realizacji zadań badawczych związanych z zagrożeniami środowiskowymi.	04-IZ-S1-15-355_1, 04-IZ-S1-15-355_2, 04-IZ-S1-15-355_3, 04-IZ-S1-15-355_4, 04-IZ-S1-15-355_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-S1-15-355_fs_1	wykład	Wykłady w postaci prezentacji multimedialnych.	90	Samodzielne przyswajanie wiedzy odnośnie zagadnień podstawowych oraz lektura pozycji poszerzających wiedzę tematyczną.	30	04-IZ-S1-15-355_w_1
04-IZ-	laboratorium	Przygotowanie projektów przez studentów,	30	Praca z literaturą przedmiotową; konsultacje	60	

S1-15-355_fs_2		indywidualnie lub w grupach. Analiza wybranych elementów środowiska w kontekście stwarzanych przez nie zagrożeń i możliwych do wprowadzenia rozwiązań inżynierskich		indywidualne; opracowanie wyników analiz i badań; realizacja prac związanych z przygotowaniem i opracowaniem opisywanego projektu.		04-IZ-S1-15-355_w_2, 04-IZ-S1-15-355_w_3
----------------	--	--	--	--	--	--