

1.	Nazwa kierunku	inżynieria zagrożeń środowiskowych
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Praktyczne aspekty analizy zagrożeń środowiskowych

Kod modułu: 04-IZ-S1-15-401

1. Liczba punktów ECTS: 7

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-IZ-S1-15-401_1	W interpretacji zjawisk i procesów dotyczących geozagrożeń opiera się na podstawach empirycznych, rozumiejąc w pełni znaczenie metod matematycznych i statystycznych.	KIZ1_W04	2
04-IZ-S1-15-401_2	Ma wiedzę w zakresie statystyki, informatyki i GIS na poziomie pozwalającym na opisywanie i interpretowanie zjawisk stanowiących geozagrożenia.	KIZ1_W06	2
04-IZ-S1-15-401_3	Zna podstawowe technologie inżynierskie w zakresie geozagrożeń.	KIZ1_W16	4
04-IZ-S1-15-401_4	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_U04	4
04-IZ-S1-15-401_5	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich.	KIZ1_U13	4
04-IZ-S1-15-401_6	Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić – w odniesieniu do geozagrożeń – istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi.	KIZ1_U14	4
04-IZ-S1-15-401_7	Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań w zakresie inżynierii środowiskowej nakierowanej na geozagrożenia o charakterze praktycznym.	KIZ1_U15	4
04-IZ-S1-15-401_8	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	KIZ1_K02	2
04-IZ-S1-15-401_9	Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej.	KIZ1_W15	3

3. Opis modułu	
Opis	Na wykładach student poznaje teoretyczne aspekty analizy geozagrożeń oraz przykłady analiz, ekspertyz i opinii środowiskowych w odniesieniu do wybranych geozagrożeń (np. powódzie, susze, osuwiska, lawiny śnieżne). Uzyskuje wiedzę w zakresie podstawowych technologii inżynierskich w zakresie geozagrożeń, podstaw planowania przestrzennego, szczególnie w obszarach zagrożonych, zniszczonych przez katastrofy naturalne, skażonych i przemysłowych. Poznaje metody szacowania ekonomicznych, społecznych i przyrodniczych kosztów występowania geozagrożeń. W laboratorium student nabywa umiejętności: poprawnego wnioskowania na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł, przygotowywania ekspertyz w zakresie zagrożeń środowiskowych, podstaw tworzenia planów zagospodarowania przestrzennego i strategii rozwoju z odniesieniem do możliwości występowania geozagrożeń na danym obszarze. Student uczy się wykonywania występczej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich w zakresie ochrony przed geozagrożeniami oraz krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i oceny istniejących rozwiązań technicznych i planistycznych w odniesieniu do geozagrożeń. Projekt realizowany na zajęciach obejmuje praktyczne zastosowanie wiedzy i umiejętności uzyskanej podczas wykładów, laboratoriów i pracy własnej.
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu geozagrożeń zdobyta na wcześniejszych etapach kształcenia.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
04-IZ-S1-15-401_w_1	Kolokwium pisemne/Egzamin	Weryfikacja wiedzy zdobytej przez studenta w trakcie wykładów, ćwiczeń oraz samodzielnej pracy.	04-IZ-S1-15-401_1, 04-IZ-S1-15-401_2, 04-IZ-S1-15-401_3, 04-IZ-S1-15-401_4
04-IZ-S1-15-401_w_2	Ćwiczenia pisemne i graficzne	Weryfikacja umiejętności zdobytych podczas zajęć laboratoryjnych.	04-IZ-S1-15-401_4, 04-IZ-S1-15-401_5, 04-IZ-S1-15-401_6, 04-IZ-S1-15-401_7, 04-IZ-S1-15-401_8
04-IZ-S1-15-401_w_3	Projekt	weryfikacja wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych nabytych przez studenta w trakcie wykładów, zajęć laboratoryjnych oraz samodzielnej pracy.	04-IZ-S1-15-401_1, 04-IZ-S1-15-401_2, 04-IZ-S1-15-401_3, 04-IZ-S1-15-401_4, 04-IZ-S1-15-401_5, 04-IZ-S1-15-401_6, 04-IZ-S1-15-401_7, 04-IZ-S1-15-401_8, 04-IZ-S1-15-401_9

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
04-IZ-S1-15-401_fs	wykład	Wykład z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych.	30	Praca z literaturą, przygotowanie do wykonania projektu.	20	04-IZ-S1-15-401_w_1

_1						
04-IZ-S1-15-401_fs_2	laboratorium	Zajęcia laboratoryjne w laboratorium komputerowym polegające na wykonywaniu ćwiczeń z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania i danych źródłowych.	60	Wykonywanie ćwiczeń, praca z internetowymi źródłami danych, praca z danymi tematycznymi, wykonywanie elementów projektu.	65	04-IZ-S1-15-401_w_2, 04-IZ-S1-15-401_w_3