

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: Geograficzne systemy informacyjne

Kod modułu: 04-IZ-S1-15-206

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-IZ-S1-15-206_1	Zna podstawowe techniki i narzędzia badawcze pozwalające analizować rozkład przestrzenny i natężenie zjawisk traktowanych jako geozagrożenia.	KIZ1_W02	3
04-IZ-S1-15-206_2	Potrafi wykorzystać geograficzne systemy informacji do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierii środowiskowej nakierowanej na geozagrożenia.	KIZ1_U07	5
04-IZ-S1-15-206_3	Potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich w zakresie geozagrożeń – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne.	KIZ1_U08	3
04-IZ-S1-15-206_4	Potrafi wykorzystać dostępne źródła informacji na temat geozagrożeń, w tym źródła kartograficzne, elektroniczne oraz posiada umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł.	KIZ1_U01	3
04-IZ-S1-15-206_5	Potrafi samodzielnie lub pod kierunkiem opiekuna naukowego odpowiednio dobrać i zastosować narzędzia GIS w celu rozwiązania zadań lub wykonania ekspertyz dotyczących geozagrożeń.	KIZ1_U02	4

3. Opis modułu	
Opis	W ramach realizacji modułu student zdobywa wiedzę na temat dostępnego oprogramowania, struktury systemów informacji geograficznej, typów map tematycznych w GIS; numerycznego modelu terenu (NMT); źródeł błędów w GIS oraz korzyści wpływających z wykorzystania GIS w analizie geozagrożeń. W ramach ćwiczeń praktycznych student nabywa umiejętności: pozyskiwania danych, rejestracji obrazu rastrowego; tworzenia wektorowych modeli danych, wizualizacji danych; transformacji danych i układów współrzędnych; pracy w wybranych pakietach oprogramowania GIS. Podczas konsultacji rozwiązywane są problemy zaistniałe w trakcie zajęć laboratoryjnych.
Wymagania wstępne	

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
04-IZ-S1-15-206_w_1	Kolokwium pisemne	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów, ćwiczeń i zawarty w sylabusie spis literatury.	04-IZ-S1-15-206_1, 04-IZ-S1-15-206_2, 04-IZ-S1-15-206_3
04-IZ-S1-15-206_w_2	Ocena ciągła	Ocena ćwiczeń i opracowań wykonywanych przez studentów w pracowni GIS	04-IZ-S1-15-206_1, 04-IZ-S1-15-206_2, 04-IZ-S1-15-206_3, 04-IZ-S1-15-206_4, 04-IZ-S1-15-206_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-S1-15-206_fs_1	wykład	Wykład z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	15	Praca z literaturą wskazaną przez prowadzącego; przygotowanie do wykładów i kolokwium.	10	04-IZ-S1-15-206_w_1
04-IZ-S1-15-206_fs_2	laboratorium	Zajęcia laboratoryjne w pracowni GIS polegające na wykonywaniu ćwiczeń z użyciem specjalistycznego oprogramowania	45	Przygotowanie teoretyczne do zajęć na podstawie literatury. Konsultacje według potrzeb studenta.	20	04-IZ-S1-15-206_w_2