

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: Terenowe metody geodezyjne i fotogrametryczne w analizie zagrożeń środowiskowych

Kod modułu: 04-IZ-S1-15-166

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-IZ-S1-15-166_1	Ma podstawową wiedzę o budowie urządzeń i systemów technicznych związanych z geodezją w zakresie analizy geozagrożeń.	KIZ1_W06	5
04-IZ-S1-15-166_2	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu geodezji nakierowanej na geozagrożenia.	KIZ1_W06	5
04-IZ-S1-15-166_3	Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania z zakresu inżynierii środowiskowej nakierowanej na geozagrożenia o charakterze praktycznym, oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia.	KIZ1_U11	5
04-IZ-S1-15-166_4	Stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie geodezji obejmujących geozagrożenia oraz podstawowe metody statystyczne, algorytmy i techniki informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych.	KIZ1_U02	4
04-IZ-S1-15-166_5	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	KIZ1_K01	4
04-IZ-S1-15-166_6	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	KIZ1_K02	2
04-IZ-S1-15-254_7	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	KIZ1_U07	4

3. Opis modułu

Opis	Zajęcia obejmują zagadnienia instrumentoznawstwa geodezyjnego, miernictwa geodezyjnego, geodezji inżyniersko – przemysłowej, fotogrametrii, teledetekcji naziemnej. Przedstawiana jest budowa i zasada działania podstawowych przyrządów geodezyjnych – niwelatora, tachimetru elektronicznego, odbiorników GPS, itd. Przedstawiane są szczegółowo różne techniki pomiarowe (niwelacja geometryczna, trygonometryczna oraz
-------------	--

satelitarna, pomiary kątowno - liniowe, pomiary satelitarne GPS – statyczne oraz RTK, itd.) i ich wykorzystanie w pracach związanych z naukami o Ziemi i geozagrożeniami. W ramach ćwiczeń studenci uczą się obsługi urządzeń i wykonują podstawowe pomiary oraz opracowują zebrane dane.

Wymagania wstępne
4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
04-IZ-S1-15-166_w_1	Ćwiczenia praktyczne	Ocena wykonania i opracowania pomiarów i prac terenowych oraz ich opracowania	04-IZ-S1-15-166_1, 04-IZ-S1-15-166_2, 04-IZ-S1-15-166_3, 04-IZ-S1-15-166_4, 04-IZ-S1-15-166_5, 04-IZ-S1-15-166_6, 04-IZ-S1-15-254_7
04-IZ-S1-15-166_w_2	Kolokwium pisemne	Sprawdzenie znajomości treści realizowanych na ćwiczeniach.	04-IZ-S1-15-166_1, 04-IZ-S1-15-166_3, 04-IZ-S1-15-166_4, 04-IZ-S1-15-166_6, 04-IZ-S1-15-254_7

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-S1-15-166_fs_1	ćwiczenia terenowe	Ćwiczenia praktyczne ze sprzętem, ćwiczenia obliczeniowe.	48	Przygotowanie do zaliczenia	12	04-IZ-S1-15-166_w_1, 04-IZ-S1-15-166_w_2