

1.	Nazwa kierunku	inżynieria zagrożeń środowiskowych
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2025/2026 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Terenowe metody geodezyjne i fotogrametryczne w analizie zagrożeń środowiskowych
Kod modułu		W2-IZ-S1-166
Liczba punktów ECTS		1
Język wykładowy		polski
Cel i opis treści kształcenia		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.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku		Stopień realizacji (skala 1-5)
K1	student potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K01		3
U1	student 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	U01		3
		U03		3
U2	student 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	U02		3
		U03		3
U3	student potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	U09		3
W1	student ma podstawową wiedzę o budowie urządzeń i systemów technicznych związanych z geodezją w zakresie analizy geozagrożeń	W03		3
W2	student zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu geodezji nakierowanej na geozagrożenia	W01		3
		W03		3

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem <i>np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie</i>
e05	Zbiór metod praktycznych	Praktyka <i>w tym zawodowa, indywidualna; praktyczne ćwiczenie umiejętności w warunkach rzeczywistych, odpowiadających przedmiotowej specyfice kształcenia, np. w środowisku, instytucji, miejscu, do pracy w których student się przygotowuje w ramach studiów; ćwiczenie w realnych warunkach pracy</i>
e09	Zbiór metod praktycznych	Plener <i>realizacja zadania twórczego w otwartej przestrzeni np. poza pracownią</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
W2-IZ-S1-166_fs_1	ćwiczenia terenowe	36	zaliczenie	K1, U1, U2, U3, W1, W2	d01, e05, e09

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Tak
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego <i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>	Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących <i>przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i>	Nie
e02	Aktywności komplementarne do zajęć	Publikacja dzieła/prezentacja działania, w tym poza murami Uniwersytetu <i>zbiór czynności realizowanych w celu upublicznienia (poza zajęciami) efektów pracy badawczej, artystycznej, twórczej, projektowej, konstrukcyjnej, eksperymentalnej, itp., w formie klasycznej prezentacji, ekspozycji, koncertu, projekcji, plakatu, publikacji, zapośredniczonej poprzez media, w formie cyfrowej i w ramach innych czynności; upublicznienie z wykorzystaniem różnych form i narzędzi</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.