

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

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		GIS in Geology
Kod modułu		W2-GF-S2-225
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		angielski
Cel i opis treści kształcenia		Głównym celem modułu GIS w geologii jest zapoznanie studentów z geologicznymi zastosowaniami wybranych technik teledetekcji i GIS. Moduł obejmuje teoretyczne wprowadzenie do kartografii geologicznej, obejmujące różne rodzaje map geologicznych. Kurs pozwoli studentom zrozumieć podstawy i metodologię kilku technik stosowanych w geologii i opartych na narzędziach GIS. Kurs skupi się głównie na praktycznym wykorzystaniu wprowadzonych technik przy użyciu oprogramowania GIS i interpretacji uzyskanych wyników. Do najważniejszych metod wprowadzonych podczas kursu należą: analiza morfometryczna cyfrowych modeli wysokościowych w różnych skalach (narzędzia hydrologiczne, analiza i interpretacja tektoniczna systemu odwadniającego, obliczanie wybranych wskaźników morfometrycznych stosowanych w aktywnych badaniach tektonicznych itp.), analiza lineamentów (tj. analiza odcieni wzgórz, stoków, aspektów, kierunków, mapy konturowe z gęstymi izoliniami), Structure from Motion i jej wykorzystanie w badaniach geologicznych, naziemny skanining laserowy, inwentaryzacja osuwisk i mapowanie podatności.
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)	
W2-GF-S2-225 _1	zrozumienie podstaw i metodologii kilku technik GIS stosowanych w geologii	KGG2_K01	2	
		KGG2_U04	2	
		KGG2_W01	2	
		KGG2_W02	4	
W2-GF-S2-225 _2	posiada praktyczne umiejętności wykorzystania narzędzi GIS w analizie, wizualizacji i interpretacji danych geologicznych	KGG2_U01	4	
		KGG2_U03	4	
		KGG2_U04	2	
		KGG2_W02	3	
W2-GF-S2-225 3	umie pozyskiwać dane i przetwarzać numeryczne modele terenu w różnych skalach, przeprowadzać analizy morfometryczną i morfotektoniczną oraz wyciągać wnioski na temat przyczyn geologicznych uzyskanego wzoru; umieć	KGG2_K01	1	

	stosować metody GIS oparte na DEM w badaniach zagrożeń geologicznych	KGG2_K02 KGG2_U01 KGG2_U03 KGG2_U04 KGG2_W02	2 4 4 2 3
W2-GF-S2-225_4	zrozumie podstawy techniki „Struktura z ruchu”, wie jak ją stosować	KGG2_K02 KGG2_U01 KGG2_U04	2 4 2
W2-GF-S2-225_5	zna techniki GIS stosowane w kartografii geologicznej i potrafi je stosować w praktyce, a także rozumie podstawy tego specyficznego rodzaju kartografii	KGG2_U01 KGG2_U04 KGG2_W01 KGG2_W02	2 2 2 4

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
a02	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład monograficzny wyczerpujące omówienie jednego zagadnienia związanego zwykle z problematyką badawczą osoby prowadzącej zajęcia lub gruntowne przedstawienie jednego, wybranego zagadnienia
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem
b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?); stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem 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

d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
-----	----------------------------	--

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
W2-GF-S2-225_fs_1	wykład	10	zaliczenie	W2-GF-S2-225_3	a01, a02, b01
W2-GF-S2-225_fs_2	laboratorium	30	zaliczenie	W2-GF-S2-225_1, W2-GF-S2-225_2, W2-GF-S2-225_4, W2-GF-S2-225_5	b04, b07, d01, d03

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
b03	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Konsultowanie harmonogramu <i>zapoznanie z planem zajęć w celu optymalizacji uczestnictwa w zajęciach, w tym komplementarnych do zajęć kierunkowych; konsultowanie z potencjalnym udziałem tutora lub opiekuna roku</i>	Tak

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