

1.	Nazwa kierunku	geologia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Analiza i wizualizacja danych geologicznych

Kod modułu: 2GE-518

1. Liczba punktów ECTS: 6

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2GE-518-1	Student ma wiedzę w zakresie podstawowych kategorii pojęciowych i terminologii stosowanych w geologii, geodezji, topografii i kartografii, podstawowych programach informatycznych stosowanych w geologii ma znajomość ich miejsca w systemie nauk o Ziemi oraz pogłębia wiedzę w zakresie wybranej problematyki	2GE_W1 2GE_W2	1 1
2GE-518-2	Student zna podstawowe zasady oraz metody pomiarów geodezyjnych i zakres ich zastosowań w naukach o Ziemi, w opracowaniu map topograficznych oraz wielkoskalowych	2GE_W3	1
2GE-518-3	Student zna podstawy korzystania z oprogramowania GIS i najważniejsze metody ich ystania; potrafi korzystać w zakresie podstawowym z cyfrowych map wektorowych dla różnych celów	2GE_U1 2GE_U2	1 1
2GE-518-4	Student ma wiedzę oraz umiejętności w zakresie wykorzystania podstawowych metod, technik i narzędzi do sporządzania i redagowania map i opracowań kartograficznych na poziomie pozwalającym opisywanie i interpretowanie zjawisk przyrodniczych i społeczno-ekonomicznych, w tym także w nawiązaniu do współczesnych systemów informacji geograficznej – SIP, GIS.	2GE_U3 2GE_W1	1 1
2GE-518-5	Student zna podstawy korzystania z dostępnych źródeł informacji o przestrzeni geograficznej, w tym elektronicznych oraz z krajowych zasobów geodezyjnych i kartograficznych. (np. Geoportal)	2GE_U2	1

3. Opis modułu

Opis	Celem modułu Analiza i wizualizacja danych geologicznych jest poznanie zaawansowanych metod komputerowych stosowanych w wizualizacji danych geologicznych, potrzebnych w poszukiwaniu zasobów naturalnych i ochronie środowiska naturalnego. W szczególności omawiane są metody numerycznego przetwarzania danych geologicznych na potrzeby wizualizacji przestrzennej, teoretyczne i praktyczne aspekty geologicznych baz danych, konstrukcje i analizy numerycznego modelu terenu, przestrzenne analizy geologiczne w geograficznym systemie informacji GIS. Numeryczne modelowanie zjawisk transportu energii i masy w skałach porowatych. Nowoczesne metody prowadzenia obserwacji i dokumentacji zjawisk geologicznych z wykorzystaniem baz danych i informacji zawartych w sieciach internetowych, szczególnie na potrzeby wizualizowania zjawisk i procesów geologicznych
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Wymagania wstępne	Osiągnięcie efektów kształcenia przewidzianych dla poziomu licencjatu w zakresie przedmiotów podstawowych geologicznych i informatycznych na kierunku geologia.
--------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2GE-518-w-1	Ocena ciągła	Weryfikacja wiedzy i umiejętności w oparciu o wykonywane w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych opracowania wizualizacji kartograficznych i wybranych modeli przestrzennych	2GE-518-1, 2GE-518-2, 2GE-518-3, 2GE-518-4
2GE-518-w-2	Projekt	Weryfikacja wiedzy i umiejętności w oparciu o opracowania wizualizacji kartograficznych i wybranych modeli przestrzennych, pisemne i graficzne opracowanie wybranego zagadnienia na podstawie samodzielnych studiów literatury, z możliwością konsultacji z prowadzącym oraz własnych obserwacji i doświadczeń	2GE-518-1, 2GE-518-2, 2GE-518-3, 2GE-518-4, 2GE-518-5

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	
2GE-518-fs-1	wykład	Wykład wybranych zagadnień podstawowych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	Poszerzanie wiedzy w oparciu o wskazaną i samodzielnie znaną literaturę oraz inne materiały w tym źródła elektroniczne; przyswojenie i uporządkowanie posiadanej wiedzy w zakresie tematyki wykładów	15	2GE-518-w-1
2GE-518-fs-2	laboratorium	Zajęcia w pracowni umożliwiające wykonywanie opracowań wizualizacji kartograficznych (w tym projektu), w tym także wykorzystujące informacyjne elektroniczne oraz adekwatne oprogramowanie	45	Lektura uzupełniająca, samodzielne wyszukiwanie odpowiednich źródeł danych (w tym elektronicznych) oraz pogłębienie umiejętności korzystania z narzędzi elektronicznych i oprogramowania	20	2GE-518-w-1, 2GE-518-w-2