

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: GIS i telegeoinformatyka w geologii

Kod modułu: 2GE-517

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2GE-517-1	zna procedury wprowadzania i zarządzania bazą danych oraz techniki zdalnego pozyskiwania informacji przestrzennej o obiektach lub zjawiskach geologicznych	2GE_U1 2GE_W1	1 1
2GE-517-2	zna procedury przetwarzania danych przestrzennych oraz sposoby analizowania produktów i form opracowań teledetekcyjnych	2GE_W3	1
2GE-517-3	potrafi rozróżniać modele danych przestrzennych oraz obiekty i zjawiska na teledetekcyjnych źródłach danych	2GE_U2	1
2GE-517-4	potrafi wykonywać analizy przestrzenne oraz adaptować, konstruować i oceniać klucze interpretacyjne	2GE_K1	1
2GE-517-5	potrafi wizualizować wyniki interpretacji na mapach tematycznych, wykresach, zestawieniach tabelarycznych i prezentacjach multimedialnych	2GE_U3	1
2GE-517-6	wykorzystuje darmowe i komercyjne programy GIS oraz formy opracowań kartograficznych i teledetekcyjnych do pozyskiwania informacji przestrzennej o obiektach lub zjawiskach geologicznych ilustrując teksty geologiczne materiałem graficznym wykonanym zarówno odręcznie jak i z wykorzystaniem techniki komputerowej;	2GE_U1 2GE_U9	2 1
2GE-517-7	weryfikuje i przedstawia własne problemy badawcze w oparciu o produkty i formy opracowań kartograficznych i teledetekcyjnych	2GE_U4	1
2GE-517-8	wykorzystuje najnowsze techniki i wiedzę do pracy zawodowej, zdaje sobie sprawę z konieczności pogłębiania swoich umiejętności i śledzenia na bieżąco nowoczesnych technologii geoinformacyjnych	2GE_K1	1

3. Opis modułu	
Opis	Celem modułu GIS i telegeoinformatyka w geologii jest poznanie sposobów pozyskiwania i tworzenie danych wykorzystywanych w GIS, w tym sposobów pozyskiwania obrazów powierzchni Ziemi (systemy aktywne i pasywne) oraz metod analizy podstawowych produktów i form opracowań teledetekcyjnych: zdjęcia i obrazy, opracowania fotogrametryczne, mapy tematyczne w postaci rastrowej i wektorowej, numeryczny model terenu (NMT), numeryczny model pokrycia terenu (NMPT) oraz inne opracowania cyfrowe. Przenoszenie obiektów ze zdjęć, obrazów i opracowań cyfrowych na mapy

	tematyczne: zagadnienie generalizacji, dobór barw, dobór linii, oznaczenia literowo-cyfrowe, znaki konwencjonalne. Weryfikacja lokalizacji punktów, granic i wydziałów geologicznych. Udostępnianie danych geologicznych. Normalizacja w geoinformacji.
Wymagania wstępne	Zalecane: ukończenie studiów I stopnia oraz efekty kształcenia modułu 04-GL2- 511

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2GE-517-w-1	kolokwium pisemne	sprawdzenie nabytej wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych	2GE-517-1, 2GE-517-2, 2GE-517-3, 2GE-517-4, 2GE-517-5, 2GE-517-6
2GE-517-w-2	wykonywanie prac na podstawie wektoryzacji ekranowej zeskanowanych map	sprawdzenie umiejętności pozyskiwania i weryfikacji danych geologicznych, dodawania nowych obiektów i wypełniania atrybutów opisowych, kontroli topologii, wizualizowania wyników interpretacji oraz praktycznej obsługi programu GIS	2GE-517-1, 2GE-517-3, 2GE-517-5, 2GE-517-6
2GE-517-w-3	wykonywanie prac na podstawie danych rastrowych i wektorowych	sprawdzenie umiejętności pozyskiwania i instalacji darmowych aplikacji GIS, rozróżniania modeli danych przestrzennych, wykonywania analizy numerycznego modelu terenu, analizy danych geologicznych i topograficznych, wizualizowania wyników interpretacji oraz praktycznej obsługi darmowych programów GIS	2GE-517-2, 2GE-517-3, 2GE-517-4, 2GE-517-5, 2GE-517-6, 2GE-517-7
2GE-517-w-4	wykonanie prac na podstawie obrazów satelitarnych	sprawdzenie umiejętności pozyskiwania obrazów optycznych i aplikacji teledetekcyjnych, analizowania i wizualizowania obiektów i zjawisk geologicznych oraz praktycznej obsługi programu do analizy i wizualizacji obrazów satelitarnych	2GE-517-1, 2GE-517-2, 2GE-517-3, 2GE-517-4, 2GE-517-5, 2GE-517-6, 2GE-517-7
2GE-517-w-5	egzamin ustny	sprawdzenie nabytej wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu geoinformatyki w pozyskiwaniu i analizie danych o obiektach i zjawiskach geologicznych	2GE-517-1, 2GE-517-2, 2GE-517-3, 2GE-517-4, 2GE-517-5, 2GE-517-6, 2GE-517-7, 2GE-517-8

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-517-fs-1	wykład	omówienie zagadnień z wykorzystaniem zdjęć i obrazów, pomocy audiowizualnych oraz Internetu (wszyscy studenci)	30	lektura uzupełniająca, praca ze wskazanymi podręcznikami oraz Internetem	20	2GE-517-w-1, 2GE-517-w-5
2GE-517-fs-2	laboratorium	nabywanie praktycznych umiejętności: klasyfikowania obiektów i zjawiska na teledetekcyjnych, fotogrametrycznych i kartograficznych źródłach danych, obsługi programów komputerowych typu GIS i programów służących do analizy i wizualizacji obrazów satelitarnych (grupa specjalizacyjna)	39	przygotowanie teoretyczne do zajęć i ewentualne dokończenie wykonywanych prac podczas konsultacji	20	2GE-517-w-2, 2GE-517-w-3, 2GE-517-w-4
2GE-517-fs-3	ćwiczenia terenowe	podniesienia jakości kształcenia: zapoznanie	6	przygotowanie teoretyczne do zajęć	5	

		się z zdalnymi metodami pozyskiwania, analizowania i wizualizacji danych przestrzennych				2GE-517-w-2, 2GE-517-w-3, 2GE-517-w-4
--	--	---	--	--	--	---