

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

Moduł kształcenia: Metody komputerowe w geologii inżynierskiej

Kod modułu: 2GS-521

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2GS-521-1	zna techniki obliczeniowe, geoinformatyczne oraz wybrane programy komputerowe wspomagające działalność geologiczną w zakresie prac kameralnych i terenowych mając świadomość zakresu i ograniczeń ich stosowania.	2GS_W1	3
2GS-521-2	ma wiedzę w zakresie gospodarowania elementami środowiska geologicznego z punktu widzenia uwarunkowań wykorzystania w technologii GIS	2GS_W2	3
2GS-521-3	zna większość metod i technologii stosowanych w wybranych działach geologii oraz uwarunkowania zastosowania w nich technologii komputerowych	2GS_U1 2GS_U3	2 2
2GS-521-4	zna podstawowe kwestie inżynierijno-techniczne oraz powiązanych gałęzi gospodarki z punktu widzenia studiowanej specjalności geologii stosowanej, potrafi do tych celów znaleźć oprogramowanie GIS	2GS_U2 2GS_U3	2 2
2GS-521-5	potrafi zaprojektować, przeprowadzić i udokumentować samodzielne badania potrzebne do zrealizowania zadania geologicznego lub środowiskowego w celach użytkowych i naukowych z zastosowaniem adekwatnych metod komputerowych	2GS_K1 2GS_U3	2 2
2GS-521-6	posługując się fachowym oprogramowaniem, umie opracować tekst geologiczny naukowy, popularnonaukowy lub specjalistyczny w postaci projektu, dokumentacji, artykułu, oceny i ekspertyzy wraz z ilustracją graficzną zawierającą m.in. mapy, profile, przekroje, zdjęcia, wykresy, wykonaną za pomocą techniki komputerowej na potrzeby geologii stosowanej	2GS_K1 2GS_U3	2 3

3. Opis modułu

Opis	Celem modułu Metody komputerowe w geologii stosowanej jest nabycie wiedzy na temat cyfrowych i instrumentalnych technik przetwarzania danych geologicznych używanych w geologii stosowanej, zasad przestrzennego konstruowania modelu badawczego oraz zasad prac geologicznych – z wykorzystaniem GIS w aspekcie opracowań kameralnych, a także nabycie umiejętności stosowania różnych metod komputerowych do konstruowania opracowań, w tym map geologicznych, przekrojów geologicznych i profili litostratyficznych. Wstępem do zajęć jest przypomnienie i uzupełnienie
-------------	--

	wiedzy na temat pozyskiwaniu informacji o strukturach geologicznych i sposobach ich wizualizacji. Komputerowe wykonywanie przestrzennych analiz geologicznych w geograficznym systemie informacji GIS. Numeryczne modelowanie zagadnień w geologii inżynierskiej, np. osuwisk, transportu energii i masy w skałach porowatych. Nowoczesne metody prowadzenia obserwacji i dokumentacji zjawisk geologicznych z pomocą komputerowego oprogramowania GIS. Cyfrowy opis procesów w geologii stosowanej jako ich przestrzenna wizualizacja
Wymagania wstępne	Zalecane efekty kształcenia i podstawy realizowane w ramach modułów: Podstawy geologii, Podstawy geodezji, topografii i kartografii, Metody komputerowe w geologii, Cyfrowa kartografia w geologii stosowanej

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2GS-521-w-1	Test zaliczający wykłady	Ocena pisemnej pracy kontrolnej z udziałem pytań i ilustracji, weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów i pozostałych form prowadzenia zajęć; obecność na zajęciach	2GS-521-1, 2GS-521-2, 2GS-521-3, 2GS-521-4
2GS-521-w-2	Projekt	ocena indywidualnych ćwiczeń projektowych realizowanych w ramach zajęć laboratorium, weryfikujących umiejętności praktyczne z wykorzystaniem komputera; obecność na zajęciach	2GS-521-4, 2GS-521-5, 2GS-521-6
2GS-521-w-3	Sprawdzian pisemny	Ocena prac kontrolnych z udziałem zadań, pytań i ilustracji, sprawdzających stopień zrozumienia i opanowania wiadomości i umiejętności nabytych w czasie zajęć laboratoryjnych i pozostałych form prowadzenia zajęć z komputerem	2GS-521-4, 2GS-521-5, 2GS-521-6

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	
2GS-521-fs-1	wykład	Prezentacje wybranych zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych (wszyscy studenci)	15	przyswojenie wiedzy z wykładów i materiałów zalecanych w sylabusie	10	2GS-521-w-1
2GS-521-fs-2	laboratorium	1/ Wprowadzenie do ćwiczeń projektowych z wykorzystaniem środków wizualnych, a także podręczników i map oraz oprogramowania GIS ; 2/ praca samodzielna studenta z projektami pod nadzorem prowadzącego zajęcia w pracowni GIS	15	lektura notatek z zajęć laboratoryjnych i materiałów zalecanych w sylabusie	10	2GS-521-w-2, 2GS-521-w-3