

1.	Nazwa kierunku	geologia stosowana
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Przedmiot fakultatywny 2: Analiza deformacji powierzchni Ziemi B

Kod modułu: 04-GEI-S1-332

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-GEI-S1-332-1	ma wiedzę o współcześnie kształtujących powierzchnię terenu Ziemi naturalnych formach (fałdowe i uskokowe skał), a szczególnie o deformacji przez ruchy masowe – osuwiska	04-GEI-S1_W02	3
04-GEI-S1-332-10	współpracuje z użytkownikami terenu górniczego i firmą zabezpieczającą stoki przed ruchami masowymi	04-GEI-S1_K04	4
04-GEI-S1-332-2	wie jak rozpoznać i opisywać formy ukształtowania terenu współtworzonych przez człowieka tj. ruchy masowe i górnicze deformacje, analizuje ich odwzorowanie w rzeźbie	04-GEI-S1_U06	2
04-GEI-S1-332-3	wyjaśnia przyczyny naturalnych deformacji powierzchni Ziemi, m.in.: trzęsienia, wulkanizm, powodzie i spływy mułowe, ruchy masowe - osuwiska, kompaktacja osadów, subsydencja i podnoszenie, dynamika zmian wybrzeża i koryta rzeki	04-GEI-S1_U01	3
04-GEI-S1-332-4	zna metody mierniczo-geologiczne (kartograficzne) rejestracji i pomiaru deformacji w nieckach osiadań z subsydencji górniczej, drenażu wód podziemnych, a także przy usypywaniu lub składowaniu odpadów skał oraz na skarpach wkopów i odkrywek	04-GEI-S1_W04 04-GEI-S1_W07	3 2
04-GEI-S1-332-5	poznaje zasady i instrukcje opracowania osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi „SOPO”, prowadzenia monitoringu aktywności osuwisk	04-GEI-S1_W03 04-GEI-S1_W09	1 1
04-GEI-S1-332-6	potrafi analizować pomiary deformacji terenu uzyskane metodami: teledetekcyjnymi z wykorzystaniem InSAR, lidar, GPS oraz sporządzać opracowania geodynamiczne i geoinżynierskie z wykorzystaniem GIS	04-GEI-S1_U02 04-GEI-S1_U05	1 2
04-GEI-S1-332-7	planuje i realizuje badania dla określenia stopnia zagrożenia osuwiskami i deformacjami terenów górniczych, potrafi prognozować nieckę osiadań; ocenia i weryfikuje zagrożenia osuwiskowe i deformacjami górniczymi w środowisku przyrodniczym	04-GEI-S1_U02 04-GEI-S1_U06	3 4
04-GEI-S1-332-8	sporządza analizy mierniczo-geologiczne dla opisowej i kartograficznej charakterystyki niecek górniczych, koniecznych dla dokumentacji oddziaływania na środowisko	04-GEI-S1_U04 04-GEI-S1_U06	3 3

04-GEI-S1-332-9	określa krytycznie wpływ górnictwa na powierzchnię terenu, krytycznie analizuje wpływ zabudowy i górnictwa na powierzchnie terenu	04-GEI-S1_K04	2
		04-GEI-S1_U09	3

3. Opis modułu	
Opis	<p>Celem modułu Analiza deformacji powierzchni Ziemi B jest rozpoznanie i opracowanie form terenu, kształtowanych przez procesy deformujące skały zarówno naturalne (trzęsienia, erozja, ruchy masowe) jak i prace ziemne budowlano-górnictwa. Podstawę stanowią studia opracowań publikowanych i materiałów dokumentacyjnych oraz pomiary i badania deformacji, także na przykładach w terenie. Pomiary deformacji powierzchni terenu wraz ze sporządzaniem opisu i ich analizą umożliwiają rekonstrukcję i określenie wskaźników zagrożeń m.in.. osuwiskowości i osiadań górniczych. Zestawianie wyników w bazach danych, opracowaniach tekstowych, tabelach, na wykresach i mapach są analizowane dla oceny i prognozy zagrożeń. Nabycie praktycznych umiejętności rozpoznania i analizy deformacji terenu górniczego lub osuwiskowego jest konieczne dla opracowań dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, geotechnicznej, szczególnie projektowania prac górniczych i zagospodarowania terenów. Znajomość wpływu i zagrożenia deformacjami terenu w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym i Beskidach – terenach najbliższych miejsca studiów jest obowiązkowa dla absolwenta geologii stosowanej Uniwersytetu Śląskiego.</p>
Wymagania wstępne	Efekty kształcenia i podstawy realizowane w ramach modułów: Geologia środowiskowa, Geologia czwartorzędu, Geomorfologia, Geologia inżynierska; Tektonika i geologia strukturalna, Ochrona środowiska

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
04-GEI-S1-332-w-1	esej	pisemny i/ lub prezentacja ppt opracowania z przykładów deformacji terenu na podstawie studiów literatury, i/lub własnych obserwacji i pomiarów (uzupełnienie wykładów)	04-GEI-S1-332 -1, 04-GEI-S1-332 -2, 04-GEI-S1-332 -6, 04-GEI-S1-332 -7
04-GEI-S1-332-w-2	ocena opracowania deformacji powierzchni Ziemi,	opracowanie kart dokumentacyjnych, szczególnie niecek osiadań górniczych i osuwisk z danych terenowych lub przykładów, przygotowane na zajęciach laboratoryjnych	04-GEI-S1-332 -1, 04-GEI-S1-332 -10, 04-GEI-S1-332 -2, 04-GEI-S1-332 -8, 04-GEI-S1-332 -9
04-GEI-S1-332-w-3	test zaliczeniowy	ocena z odpowiedzi i dyskusji o deformacjach terenu poznanych na zajęciach (wykład + laboratorium), także z prac terenowych	04-GEI-S1-332 -3, 04-GEI-S1-332 -4, 04-GEI-S1-332 -5

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
04-GEI-S1-332-fs-1	wykład	Prezentacje przykładów opisów i analizy deformacji powierzchni terenu	15	korzystanie z udostępnionej literatury uzupełniającej oraz zbiorów biblioteki i Internetu	15	04-GEI-S1-332-w-3
04-GEI-S1-332-fs-2	laboratorium	analiza opracowań danych mierniczo-geologicznych o deformacjach górniczych i osuwiskowych i ich prezentacja. Rozpoznanie i omawianie w środowisku	15	Analiza opracowań deformacji dostępnych w bibliotece i internecie – przygotowanie prezentacji i pytań do innych operatów. Obserwacje własne w terenie	20	04-GEI-S1-332-w-1, 04-GEI-S1-332-w-2

		naturalnym osuwisk i niecek górniczych.				
--	--	-----------------------------------------	--	--	--	--