

1.	Nazwa kierunku	geologia stosowana
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Przedmiot fakultatywny 3: Analiza strukturalna

Kod modułu: 04-GEI-S1-340

1. Liczba punktów ECTS: 6

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-GEI-S1-340-1	zna podstawowe metody badawcze, techniki, narzędzia stosowane w geologii strukturalnej;	04-GEI-S1_U05 04-GEI-S1_W07 04-GEI-S1_W08	4 4 3
04-GEI-S1-340-2	potrafi posługiwać się pojęciami i terminami z zakresu geologii strukturalnej; rozumie te terminy i potrafi je wyjaśnić używając języka potocznego;	04-GEI-S1_U02	5
04-GEI-S1-340-3	potrafi zaplanować i interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	04-GEI-S1_U02 04-GEI-S1_U03 04-GEI-S1_U07 04-GEI-S1_W04 04-GEI-S1_W08	4 4 3 3 3
04-GEI-S1-340-4	potrafi przeprowadzać różne operacje na siatkach stereograficznych oraz określać geometrię i orientację struktur w projekcji stereograficznej	04-GEI-S1_U03 04-GEI-S1_U05	5 3
04-GEI-S1-340-5	ma umiejętność przeprowadzania kompleksowej analizy przebiegu procesu deformacji skał (m.in. analiza superpozycji i palinspastyczna)	04-GEI-S1_U07	4
04-GEI-S1-340-6	ma umiejętność szczegółowej identyfikacji i rekonstrukcji mezostruktur tektonicznych oraz oceny wzajemnych relacji przestrzenno-czasowych pomiędzy nimi	04-GEI-S1_U08	4
04-GEI-S1-340-7	ma świadomość znaczenia prowadzonej analizy mezostrukturalnej dla wyciągania ponadregionalnych wniosków	04-GEI-S1_W04 04-GEI-S1_W06	3 3

04-GEI-S1-340-8	potrafi pracować zespołowo, zarówno w charakterze lidera jak i wykonawcy, rozumie konieczność systematycznej pracy nad projektami, których efekty będą widoczne nawet dla przyszłych pokoleń;	04-GEI-S1_K04 04-GEI-S1_K07	4 4
04-GEI-S1-340-9	kształtuje właściwy kierunek myślenia w kategoriach przyczynowo-skutkowych, analizuje, wnioskuje	04-GEI-S1_K02 04-GEI-S1_U11	5 3

3. Opis modułu	
Opis	Celem modułu Analiza strukturalna jest poznanie kompleksowego przebiegu deformacji skał, począwszy od analizy geometrycznej (identyfikacja, orientacja i superpozycja mezostruktur, geometria form wyższego rzędu), poprzez analizę kinematyczną (kierunki poszerzania i skracania, symetria pól naprężeń, orientacja i następstwo układów odkształceń, generacje struktur) aż po analizę dynamiczną (kierunki tensji i kompresji, mechanizm i warunki deformacji, orientacja układów naprężeń i sił, ocena przyczyn deformacji oraz wskazanie etapów ewolucji strukturalnej)
Wymagania wstępne	Podstawy realizowane w ramach modułów: Geologia fizyczna, Tektonika i geologia strukturalna

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
04-GEI-S1-340-w-1	prace wykonywane na ćwiczeniach laboratoryjnych	weryfikacja wiedzy wykładowej oraz znajomości i umiejętności zastosowania operacji na siatkach stereograficznych w oparciu o pomiary tektoniczne	04-GEI-S1-340-1, 04-GEI-S1-340-2, 04-GEI-S1-340-3, 04-GEI-S1-340-4, 04-GEI-S1-340-6, 04-GEI-S1-340-8
04-GEI-S1-340-w-2	raport tektoniczny (opcjonalnie kolokwium)	weryfikacja końcowa zagadnień prezentowanych podczas wykładów i wskazanej literatury; w przypadku części wykładów i ćwiczeń realizowanych w terenie (Góry Bardzkie) – wykonanie graficzno-opisowej formy zwięźdającej obserwacje tektoniczno-strukturalne w terenie	04-GEI-S1-340-1, 04-GEI-S1-340-2, 04-GEI-S1-340-3, 04-GEI-S1-340-4, 04-GEI-S1-340-5, 04-GEI-S1-340-6, 04-GEI-S1-340-7, 04-GEI-S1-340-8, 04-GEI-S1-340-9

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-S1-340-fs-1	wykład	prezentacje multimedialne w PowerPoint różnych operacji na siatkach stereograficznych oraz różnych metod analizy strukturalnej	15	lektura uzupełniająca oraz przyswojenie wiedzy podstawowej na bazie notatek	20	04-GEI-S1-340-w-2
04-GEI-S1-340-fs-2	laboratorium	wykonywanie różnych operacji strukturalnych na siatkach stereograficznych obserwacje i pomiary w terenie, podstawą do samodzielnych operacji strukturalnych i wniosków tektoniczno-strukturalnych	60	bieżące przygotowanie się do zajęć laboratoryjnych na podstawie materiału wykładowego; samodzielne dokończenie prac wykonywanie pomiarów tektonicznych, szkiców, diagramów strukturalnych wraz z interpretacją	53	04-GEI-S1-340-w-1