

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

**Moduł kształcenia:** Przedmiot specjalistyczny 2 - Analiza mezostrukturalna

**Kod modułu:** 04-GE-OP-S2-GL2-513

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-GL2-513-1	potrafi określić geometrię i orientację struktur w projekcji stereograficznej	2GL_U005 2GL_U006 2GL_U009	4 5 5
04-GL2-513-2	potrafi przeprowadzać różne operacje na siatkach stereograficznych	2GL_U005 2GL_U006 2GL_U009	4 5 5
04-GL2-513-3	ma umiejętność przeprowadzania kompleksowej analizy przebiegu procesu deformacji skał (m.in. analiza superpozycji i palinspastyczna)	2GL_U005 2GL_U006 2GL_U009	4 5 5
04-GL2-513-4	potrafi rekonstruować orientację naprężeń kolejnych etapów deformacji	2GL_U005 2GL_U006 2GL_U007	4 5 3
04-GL2-513-5	ma umiejętność szczegółowej identyfikacji i rekonstrukcji mezostruktur tektonicznych oraz oceny wzajemnych relacji przestrzenno-czasowych pomiędzy nimi	2GL_U004 2GL_U007 2GL_U009	3 3 5
04-GL2-513-6	ma umiejętność doboru i wykonywania różnych operacji na diagramach stereograficznych	2GL_U001 2GL_U005 2GL_U006	3 4 5

04-GL2-513-7	potrafi ocenić warunki geologiczno-strukturalne złóż, dla poszukiwań i eksploatacji wód geotermalnych, gazu łupkowego, czy w rozwiązywaniu problemów tektonicznych w zakładach górniczych	2GL_U004 2GL_U008 2GL_U009	3 4 5
04-GL2-513-8	ma świadomości znaczenia prowadzonej analizy mezostrukturalnej dla wyciągania ponadregionalnych wniosków	2GL_K006	4
04-GL2-513-9	kształtuje właściwy kierunek myślenia w kategoriach przyczynowo-skutkowych, analizuje, wnioskuje	2GL_K005 2GL_K007 2GL_K008	5 4 5

### 3. Opis modułu

<b>Opis</b>	Celem modułu Analiza mezostrukturalna 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)
<b>Wymagania wstępne</b>	Zalecane: ukończenie studiów I stopnia kierunku Geologia.

### 4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
04-GL2-513-w-1	ocena prac wykonywanych na ćwiczeniach laboratoryjnych	weryfikacja wiedzy wykładowej poprzez wykonywanie na ćwiczeniach laboratoryjnych prac (operacje na siatkach stereograficznych) w oparciu o podane pomiary tektoniczne	04-GL2-513-5, 04-GL2-513-6, 04-GL2-513-7, 04-GL2-513-8, 04-GL2-513-9
04-GL2-513-w-2	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 zwięzłej obserwacji tektoniczno-strukturalne w terenie	04-GL2-513-1, 04-GL2-513-2, 04-GL2-513-3, 04-GL2-513-4

### 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-GL2-513-fs-1	wykład	prezentacje multimedialne w PowerPoint różnych operacji na siatkach stereograficznych oraz różnych metod analizy strukturalnej (wszyscy studenci)	30	lektura uzupełniająca oraz przyswojenie wiedzy podstawowej na bazie notatek	23	04-GL2-513-w-2
04-GL2-513-fs-2	laboratorium	umiejętność wykonywania różnych operacji strukturalnych na siatkach stereograficznych (opcjonalnie obserwacje i pomiary w terenie, podstawą do samodzielnych operacji strukturalnych i wniosków tektoniczno-strukturalnych) ( w grupach kilku-osobowych)	30	bieżące przygotowanie się do zajęć laboratoryjnych na podstawie materiału wykładowego; samodzielne dokończenie prac	25	04-GL2-513-w-1