

1.	Field of study	Geology
2.	Academic year of entry	2017/2018 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Przedmiot specjalistyczny 2 - Przedmiot fakultatywny: Analiza mezostrukturalna

Module code: 04-GE-GL2-513

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 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. Module description

Description	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)
Prerequisites	Zalecane: ukończenie studiów I stopnia kierunku Geologia.

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
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. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
04-GL2-513-fs-1	lecture	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	laboratory classes	umiejętność wykonywania różnych operacji strukturalnych na siatkach stereograficznych (opcjonalnie obserwacje i pomiary w terenie, podstawą do samodzielnych operacji)	30	bieżące przygotowanie się do zajęć laboratoryjnych na podstawie materiału wykładowego; samodzielne dokończenie prac	25	04-GL2-513-w-1

		strukturalnych i wniosków tektoniczno-strukturalnych) (w grupach kilku-osobowych)				
--	--	--	--	--	--	--