

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

Module: Podstawy chemiczne Nauk o Ziemi 2

Module code: 04-GE-S1-204

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
04-GL1-204-1	Wiedza i zrozumienie związków pomiędzy prawami, procesami chemicznymi i właściwościami substancji chemicznych a procesami zachodzącymi w skorupie Ziemi, atmosferze i hydrosferze i właściwościami skał i minerałów	1GL_W01 1GL_W05 1GL_W06	5 4 3
04-GL1-204-2	Wiedza nt. głównych metod analizy chemicznej obiektów geochemicznych oraz podstaw fizykochemicznych tych metod	1GL_U01 1GL_U02	3 2
04-GL1-204-3	Umiejętność pracy laboratoryjnej, przygotowania odczynników i prób obiektów naturalnych do analizy	1GL_U01 1GL_U02	3 3
04-GL1-204-4	Umiejętność zastosowania wybranych metod analizy chemicznej w odniesieniu do obiektów naturalnych	1GL_U01 1GL_U02	3 2
04-GL1-204-5	Umiejętność opracowania wyników analiz, prowadzenie obliczeń chemicznych, w tym obliczanie składu skał i minerałów, zawartości wybranych składników surowców naturalnych, obliczanie wydajności reakcji	1GL_U02 1GL_U06	3 3
04-GL1-204-6	Zdolność do pracy zespołowej	1GL_K02 1GL_K03 1GL_K08	2 3 3

3. Module description

Description	Moduł „Podstawy chemiczne nauk o Ziemi” ma umożliwić studentowi rozpoznanie związków pomiędzy procesami i zjawiskami przyrodniczymi zachodzącymi w geosferze a prawami chemicznymi, właściwościami związków i pierwiastków oraz procesami chemicznymi.
--------------------	--

	Wprowadzane zagadnienia obejmują: Elementy kinetyki i statyki chemicznej. Podstawy elektrochemii. Charakterystyka wybranych pierwiastków na tle położenia w układzie okresowym. Zasady i metody analizy chemicznej; identyfikacja wybranych pierwiastków i związków. etc. Elementy chemii i geochemii organicznej. Wybrane środowiskowe aspekty wykorzystania surowców. W efekcie ukończenia modułu student powinien umieć zdefiniować podstawowe prawa chemiczne, rozumieć związki pomiędzy chemią a naukami o Ziemi, znać wzory chemiczne podstawowych minerałów, scharakteryzować cechy chemiczne podstawowych minerałów i skał na podstawie ich budowy chemicznej, interpretować procesy geologiczne w świetle wiedzy chemicznej, a także samodzielnie prowadzić obliczenia chemiczne mające zastosowanie w naukach o Ziemi. Moduł daje studentowi umiejętność pracy laboratoryjnej oraz zapoznaje go z wybranymi metodami analizy geochemicznej.
Prerequisites	Znajomość chemii ogólnej na poziomie szkoły średniej, wiedza z semestru 1 - Podstaw chemicznych nauk o Ziemi 1

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
04-GL1-204-w-1	egzamin pisemny	weryfikacja nabytej wiedzy obejmującej treść wykładu oraz wiadomości i umiejętności nabyte podczas ćwiczeń laboratoryjnych oraz wiedzę ze wskazanej literatury, sprawdzenie zrozumienia związków pomiędzy chemią a naukami o Ziemi na wybranych zagadnieniach	04-GL1-204-1, 04-GL1-204-2, 04-GL1-204-4, 04-GL1-204-5
04-GL1-204-w-2	testy pisemne	weryfikacja wiedzy i umiejętności nabytych podczas ćwiczeń laboratoryjnych	04-GL1-204-1, 04-GL1-204-2, 04-GL1-204-4
04-GL1-204-w-3	Ćwiczenie praktyczne na ocenę	weryfikacja umiejętności laboratoryjnych	04-GL1-204-3, 04-GL1-204-6

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-GL1-204-fs-1	lecture	Wykład wprowadzający w podstawy chemii w kontekście nauk o Ziemi z wykorzystaniem środków multimedialnych, z prezentacją wybranych obiektów	15	praca ze wskazaną literaturą przedmiotu obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie wskazanych zagadnień podstawowych oraz lekturę wybranych tekstów poszerzających wiedzę	10	04-GL1-204-w-1
04-GL1-204-fs-2	laboratory classes	seria ćwiczeń praktycznych zapoznających studenta z właściwościami pierwiastków i związków chemicznych, praktyką analityczną obiektów naturalnych, wybranymi metodami analizy geochemicznej	15	praca ze wskazaną literaturą przedmiotu obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie wskazanych zagadnień podstawowych oraz lekturę wybranych tekstów poszerzających wiedzę	5	04-GL1-204-w-2, 04-GL1-204-w-3