

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

**Moduł kształcenia:** Geochemia i petrologia

**Kod modułu:** 04-GZ-S1-GF010.1

**1. Liczba punktów ECTS:** 4

<b>2. Zakładane efekty kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
GF_012_1	Potrąfi scharakteryzować procesy prowadzące do powstania pierwiastków (nukleosynteza), określić częstość ich występowania oraz rolę w budowie Ziemi.	GF1_W01	3
GF_012_2	Zna współczesne klasyfikacje geochemiczne pierwiastków	GF1_U08 GF1_W06	4 4
GF_012_3	Zna środowiska geochemiczne oraz procesy (magmowe, hipergeniczne, metamorficzne) kierujące obiegiem pierwiastków w przyrodzie.	GF1_W08	4
GF_012_4	Potrąfi sklasyfikować oraz określić budowę wewnętrzną skał magmowych oraz zdefiniować ich skład chemiczny i mineralny	GF1_U01 GF1_W13	4 4
GF_012_5	Potrąfi wykorzystać wiedzę o zachowaniu pierwiastków w różnych środowiskach geochemicznych do rozwiązywania problemów ekologicznych	GF1_U10 GF1_U12 GF1_U14 GF1_W03	4 4 4 4

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	<p>Moduł składa się z cyklu wykładów, podczas których student zapoznaje się z podstawowymi zagadnieniami geochemii. W ramach ogólnych podstaw geochemii poruszone będą tematy związane z elementami kosmochemii (procesy powstawania pierwiastków), występowania pierwiastków na Ziemi oraz problemem środowisk geochemicznych i procesów kierujących obiegiem pierwiastków w przyrodzie. Ćwiczenia są uzupełnieniem wykładów, mają one na celu praktyczne zapoznanie się studentów z typowymi diagramami stosowanym przy klasyfikacji oraz interpretacji genezy wszystkich rodzajów skał. Ćwiczenia rachunkowe mają na celu zapoznanie się studentów z takimi podstawowymi ideami</p>

	petrologii jak frakcjonalna krystalizacja czy parcjalne wytapianie stopów magmowych.
<b>Wymagania wstępne</b>	Wymagana jest wiedza z zakresu geologii fizycznej oraz podstaw chemii

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia modułu</b>
GF_012_w_1	egzamin	Wymagana podstawowa wiedza z zakresu geochemii. Szczegółowy zakres wymaganych zagadnień do egzaminu będzie przedstawiany przez wykładowcę	GF_012_1, GF_012_2, GF_012_3, GF_012_4, GF_012_5
GF_012_w_2	Prace pisemne	Wymagana podstawowa wiedza praktyczna do wykonania zadań w ramach zaliczeń oraz prac domowych	GF_012_1, GF_012_2, GF_012_3, GF_012_4, GF_012_5

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów kształcenia</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
GF_012_fs_1	wykład	Wykład multimedialny z wykorzystaniem komputera i rzutnika	30	literatura uzupełniająca	15	GF_012_w_1
GF_012_fs_2	ćwiczenia	Rozwiązywanie problemów geochemicznych w oparciu o rzeczywiste dane zaczerpnięte z baz geochemicznych	30	prace domowe	15	GF_012_w_2