

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>geofizyka</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Promieniotwórczość naturalna skał

**Kod modułu:** 04-GZ-S1-GF027C

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
GF_027C_1	Zapoznaje się z podstawowymi typami rozpadów promieniotwórczych, jednostkami aktywności i dawkami promieniowania.	GF1_W01 GF1_W02	5 5
GF_027C_2	Zapoznaje się z podstawowymi szeregami promieniotwórczymi występującymi w przyrodzie i podstawowymi nuklidami nieseryjnymi, promieniotwórczością minerałów, ośrodków skalnych i metodami ich mierzenia.	GF1_W05 GF1_W08	5 5
GF_027C_3	Zna drogi migracji radu i radonu w geosferach.	GF1_W14	4
GF_027C_4	Umie obliczać koncentrację potasu, uranu i toru w skałach na podstawie ich promieniotwórczości oraz umie posługiwać się prostymi wzorami fizyki jądrowej do obliczania zasięgu i osłabiania promieniowania jądrowego w ośrodkach geologicznych.	GF1_U03	4

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Moduł „Promieniotwórczość naturalna skał” ma umożliwić studentowi geofizyki orientowanie się we współczesnych zagadnieniach związanych z naturalną promieniotwórczością w ośrodkach geologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem ośrodków skalnych. Efektem kształcenia ma być umiejętność stosowania wiedzy z zakresu promieniotwórczości środowiska oraz umiejętność obsługi spektrometrów do pomiarów promieniowania alfa, beta i gamma wraz z programami komputerowymi do ich obsługi.
<b>Wymagania wstępne</b>	wymagana jest wiedza z fizyki, fizyki ziemi oraz geologii

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
GF_027C_w_1	egzamin	Sprawdzenie wiedzy w oparciu o treść wykładów i wskazaną w sylabusie literaturę przedmiotu.	GF_027C_1, GF_027C_2, GF_027C_3, GF_027C_4

GF_027C_w_2	kolokwium/sprawozdania	Sprawdziany pisemne przeprowadzane po zakończeniu ćwiczeń praktycznych lub/i sprawozdania.	GF_027C_1, GF_027C_2, GF_027C_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	
GF_027C_fs_1	wykład	wykład wybranych zagadnień podstawowych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem	15	GF_027C_w_1
GF_027C_fs_2	ćwiczenia	praktyczne zapoznanie się z metodami obliczeń i interpretacji danych	30	przygotowanie się do kolokwium (przegląd notatek i ćwiczeń laboratoryjnych); wykonywanie sprawozdań	16	GF_027C_w_2