

1.	Nazwa kierunku	geofizyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Geofizyka nuklearna

Kod modułu: 1GF_034A

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1GF_034A_1	zapoznanie się z prawem rozpadu promieniotwórczego, jednostkami aktywności i dawki promieniowania	1GF_W01	1
1GF_034A_2	zapoznanie się z podstawowymi szeregami promieniotwórczymi występującymi w przyrodzie i podstawowymi nuklidami nieseryjnymi	1GF_W01	1
1GF_034A_3	zapoznanie się promieniotwórczością minerałów, ośrodków skalnych i metodami ich mierzenia	1GF_W02	3
1GF_034A_4	poznanie dróg migracji radu i radonu w geosferach	1GF_W03	3
1GF_034A_5	umiejętność obliczania koncentracji potasu, uranu i toru w skałach na podstawie ich promieniotwórczości oraz umiejętności obliczania zasięgu i osłabiania promieniowania jądrowego w ośrodkach geologicznych	1GF_U02	3
1GF_034A_6	umiejętność obliczania emanacji radonowych ze skał, gleb i materiałów budowlanych	1GF_U02	3
1GF_034A_7	umiejętności posługiwania się detektorem do pomiarów ekshalacji radonowych, detektorami scyntylacyjnymi i półprzewodnikowymi promieniowania gamma	1GF_U02	3
1GF_034A_8	umiejętności interpretacji otrzymanych wyników	1GF_U03	4

3. Opis modułu	
Opis	Moduł ma umożliwić studentowi geofizyki orientowanie się we współczesnych zagadnieniach związanych z naturalną promieniotwórczością w ośrodkach geologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem ośrodków skalnych. Efektem uczenia się 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
Wymagania wstępne	

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1GF_034A_w_1	Egzamin	weryfikacja wiedzy przekazywanej na wykładach	1GF_034A_1, 1GF_034A_2, 1GF_034A_3, 1GF_034A_4, 1GF_034A_5, 1GF_034A_6, 1GF_034A_7, 1GF_034A_8
1GF_034A_w_2	kolokwia cząstkowe	weryfikacja wiedzy zdobytej podczas ćwiczeń laboratoryjnych	1GF_034A_6, 1GF_034A_7, 1GF_034A_8

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1GF_034A_fs_1	wykład	wykład dotyczący zagadnień podstawowych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	lektura uzupełniająca, praca z komputerem poza zajęciami	10	1GF_034A_w_1
1GF_034A_fs_2	ćwiczenia	praktyczne zapoznanie się z metodami obliczeniowymi stosowanymi w geofizyce nuklearnej, z obsługą detektorów promieniowania alfa, beta, gamma	30	przygotowanie się do kolokwium; praca z wyszukiwaniem materiałów źródłowych w elektronicznych zasobach bibliotecznych	20	1GF_034A_w_2