

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

Moduł kształcenia: Metody fizyki jądrowej w badaniu naturalnej i sztucznej promieniotwórczości środowiska

Kod modułu: 04-GZ-S1-GF027G

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
GF_027G_1	Zna wybrane metody badawcze stosowane w pomiarach promieniotwórczości naturalnej i sztucznej w środowisku.	GF1_W01 GF1_W02	4 4
GF_027G_2	Zna bogactwo współczesnych podejść i technik doświadczalnych w pomiarach promieniotwórczości naturalnej i sztucznej w środowisku.	GF1_W05 GF1_W06	5 5
GF_027G_3	Planuje, wykonuje i opisuje zadanie badawcze indywidualnie i zespołowo oraz dobiera właściwą metodykę do rozwiązania problemu badawczego lub praktycznego; prawidłowo stosuje zasady warsztatu pracy naukowej lub projektowej samodzielnie i w zespole.	GF1_K02 GF1_U02 GF1_U03 GF1_U05	5 5 5 5
GF_027G_4	Doskonali swoje umiejętności zawodowe; dba o rzetelność i wiarygodność swojej pracy naukowej.	GF1_K01	5

3. Opis modułu	
Opis	Moduł „Metody fizyki jądrowej w badaniu naturalnej i sztucznej promieniotwórczości środowiska” obejmuje wykłady oraz ćwiczenia. Na wykładzie student poznaje następujące zagadnienia: najważniejsze fakty w rozwoju fizyki jądrowej i radiochemii, przemiany promieniotwórcze, reakcje jądrowe, reakcje rozszczepienia, naturalne źródła promieniotwórcze, źródła antropogeniczne oraz działalność człowieka prowadząca do zmian koncentracji naturalnych i sztucznych izotopów promieniotwórczych w środowisku, dawki promieniowania jonizującego, obliczenia dawek i detektory promieniowania. Na zajęciach laboratoryjnych student: poznaje różne rodzaje spektrometrów promieniowania jądrowego, ich zasadę działania i obsługę. Samodzielnie lub w zespole wykonuje pomiary promieniotwórczości.
Wymagania wstępne	wymagana jest podstawowa wiedza z fizyki

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
GF_027G_w_1	egzamin	Sprawdzenie wiedzy w oparciu o treść wykładów i wskazaną w sylabusie literaturę przedmiotu.	GF_027G_1, GF_027G_2, GF_027G_3, GF_027G_4
GF_027G_w_2	kolokwium/sprawozdania	Sprawdziany pisemne przeprowadzane po zakończeniu ćwiczeń praktycznych lub/i sprawozdania.	GF_027G_1, GF_027G_2, GF_027G_3, GF_027G_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_027G_fs_1	wykład	wykład wybranych zagadnień podstawowych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem	15	GF_027G_w_1
GF_027G_fs_2	ćwiczenia	praktyczne zapoznanie się z metodami obliczeń i interpretacji danych	30	przygotowanie się do kolokwium (przeгляд notatek i ćwiczeń laboratoryjnych); wykonywanie sprawozdań	15	GF_027G_w_2