

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

Moduł kształcenia: Metody fizyki jądrowej w ochronie środowiska

Kod modułu: 0305-1FT-12-38

1. Liczba punktów ECTS: 1

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1FT_38_1	Rozumie cywilizacyjne znaczenie fizyki jądrowej i jej zastosowań	KFT_W01	4
1FT_38_2	Zna podstawowe twierdzenia fizyki jądrowej	KFT_W02	5
1FT_38_3	Zna podstawowe prawa i wzory fizyki jądrowej	KFT_W03	5
1FT_38_4	Potrafi w sposób zrozumiały, w mowie i piśmie przedstawić podstawowe twierdzenia fizyki jądrowej	KFT_U01	4
1FT_38_5	Umie zastosować aparat matematyczny do rozwiązywania prostych problemów fizyki jądrowej	KFT_U02	3
1FT_38_6	Umie wyjaśnić na gruncie fizyki jądrowej podstawowe procesy fizyczne zachodzące w otaczającym go środowisku	KFT_U03	4
1FT_38_7	Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia	KFT_K01	2

3. Opis modułu	
Opis	Na wykładach student poznaje następujące zagadnienia: •Najważniejsze fakty w rozwoju fizyki jądrowej. •Stan obecny fizyki jądrowej. •Przemiany promieniotwórcze. Reakcje jądrowe. Reakcje rozszczepienia. •Naturalne źródła promieniotwórcze. Źródła antropogeniczne. •Prawo rozpadu promieniotwórczego, dawki promieniowania. •Metody oznaczania stężenia aktywności naturalnych i sztucznych pierwiastków promieniotwórczych w przyrodzie. Rodzaje detektorów promieniowania jądrowego. •Ochrona przed promieniowaniem. •Zastosowanie promieniowania jonizującego w różnych dziedzinach działalności człowieka. Energetyka jądrowa.

	W ramach pracy własnej student: •w oparciu o notatki z wykładów i literaturę uzupełniającą dąży do utrwalenia pozyskanej wiedzy, •korzystając z dostępnych źródeł wyszukuje i gromadzi informacje dotyczące promieniotwórczości środowiskowej. Przedmiot obowiązkowy dla specjalności Energetyka jądrowa
Wymagania wstępne	Podstawy fizyki, podstawy analizy matematycznej, wstęp do fizyki jądrowej.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
1FT_38_w_1	kolokwium-test	kolokwium roczne, skala ocen 2-5.	1FT_38_1, 1FT_38_2, 1FT_38_3, 1FT_38_4, 1FT_38_5, 1FT_38_6, 1FT_38_7

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	
1FT_38_fs_1	wykład	wykład problemowy, obejmujący zagadnienia z zakresu promieniotwórczości naturalnej i sztucznej w środowisku i ochrony środowiska z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	15	lektura literatury uzupełniającej	15	1FT_38_w_1