

1.	Nazwa kierunku	fizyka medyczna
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Dozymetria promieniowania jonizującego II

Kod modułu: 0305-1FM-20-50

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1FM_50_1	Potrafi wykonywać analizy ilościowe zmierzonych profili/rozkładów dawek oraz formułować na tej podstawie wnioski jakościowe dotyczące przydatności klinicznej wiązki promieniowania jonizującego oraz warunków narażenia	KFM_U14	5
1FM_50_2	Umie wykorzystać komputer do automatyzacji pomiarów i akwizycji danych	KFM_U16	4
1FM_50_3	Ma umiejętności formułowania problemów z zakresu dozymetrii środowiska pracy oraz wykorzystywania metodyki badań fizycznych (eksperymentalnych i teoretycznych) do ich rozwiązania	KFM_U18	5
1FM_50_4	Potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego polegającego na zbadaniu sytuacji radiacyjnej i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	KFM_U22	5
1FM_50_5	Realizuje zadania dozymetryczne w sposób zapewniający bezpieczeństwo własne i otoczenia, w tym przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy ze źródłami promieniowania jonizującego		

3. Opis modułu

Opis	<p>Przedmiot obowiązkowy dla specjalności: Dozymetria kliniczna.</p> <p>Na zajęciach laboratoryjnych student:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Wykonuje zaawansowane pomiary dozymetryczne przy użyciu szerokiego wachlarza sprzętów dozymetrycznych, takich jak: komora jonizacyjna z elektrometrem, radiometr z licznikiem G-M, sonda scyntylicyjna i detektory termoluminescencyjne •Bada rozkłady przestrzenne dawek wokół źródeł promieniowania rentgenowskiego oraz promieniowania jądrowego różnych typów •Uczy się aranżowania potencjalnych sytuacji radiologicznych oraz analizy zagrożeń z nimi związanych •Uczy się wykonywania pomiarów w dozymetrii klinicznej oraz analizy wyników pod kątem jakości wiązek, tj.: TPR, *** •Uczy się wykorzystywać różnego rodzaju fantomy w pracy dozymetrycznej •Poznaje podstawy metody neutronowej analizy aktywacyjnej <p>W ramach pracy własnej student:</p>
-------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> •W oparciu o spis bibliografii dołączony do instrukcji ćwiczeń laboratoryjnych oraz o literaturę uzupełniającą (w tym, notatki z wykładów prowadzonych w poprzednich semestrach) przygotowuje się dyskusji w ramach kolokwium wstępnego przed przystąpieniem do części praktycznej zajęć laboratoryjnych. •Tworzy pisemne opracowanie zaaranżowanej/zbadanej sytuacji radiologicznej.
Wymagania wstępne	Moduł 1FM_47, wiedza z zakresu fizyki jądra atomowego

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1FM_50_w_1	kolokwium	Wstępnie – przed przystąpieniem do wykonywania każdego ćwiczenia praktycznego – odpowiedź ustna. Skala ocen: 2 – 5 (ocena 2 jest równoznaczna z niedopuszczeniem studenta do części praktycznej)	1FM_50_3
1FM_50_w_2	sprawozdanie	Pisemne z każdego wykonanego ćwiczenia laboratoryjnego. Skala ocen: 2 – 5 (przy czym ocena 2 oznacza bezwzględną konieczność poprawy sprawozdania). Ocena końcowa jest równa średniej z ocen ze wszystkich sprawozdań.	1FM_50_1, 1FM_50_2, 1FM_50_4, 1FM_50_5
1FM_50_w_3	egzamin	Egzamin z zagadnień omawianych podczas wykładu	1FM_50_1, 1FM_50_3, 1FM_50_4

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	
1FM_50_fs_1	laboratorium	Obsługa aparatury; aranżowanie i charakterystyka prostych sytuacji radiacyjnych; przeprowadzanie pomiarów; dyskusja; możliwość wykorzystania komputera; poznawanie podstaw technik określania składu próbek	45	Wykorzystywanie posiadanej wiedzy do aranżowania sytuacji dozymetrycznych; obsługa zaawansowanej aparatury dozymetrycznej; praca z raportami i bazami danych	30	1FM_50_w_1, 1FM_50_w_2
1FM_50_fs_2	wykład	Wykład w formie audiowizualnej	15	Praca z podręcznikiem, lektura uzupełniająca	15	1FM_50_w_3