

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Dozymetria w terapii radioizotopowej, PG_00210215						
Kierunek studiów	Fizyka medyczna (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Anna Synak					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	0.0	0.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	45		0.0		30.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami terapii radioizotopowych oraz dozymetrii, obejmującymi rozwój historyczny, aktualny stan wiedzy i regulacji prawnych, metody obrazowania oraz modele i narzędzia wykorzystywane do obliczeń dozymetrycznych. Studenci zdobywają wiedzę na temat ograniczeń współczesnych metod dozymetrii oraz perspektyw rozwoju terapii radioizotopowych, co pozwala na zrozumienie roli fizyka medycznego w planowaniu i optymalizacji leczenia.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[FIZMEDMU2_W06] Zna i rozumie aktualne kierunki rozwoju fizyki oraz nauk medycznych szczególności w obrębie fizyki medycznej oraz fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji.	Student zna i rozumie współczesne kierunki rozwoju terapii radioizotopowych i dozymetrii, w tym rozwój metod obrazowania, modeli dozymetrycznych oraz narzędzi obliczeniowych, a także rozumie wyzwania związane z wdrażaniem spersonalizowanej dozymetrii i terapii w praktyce klinicznej.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[FIZMEDMU2_U02] Potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment za pomocą nowych lub przystosowując istniejące metody i narzędzia oraz dokonać krytycznej analizy wyników pomiarów, obserwacji lub obliczeń numerycznych wraz z oceną dokładności wyników za pomocą znanych metod i narzędzi.	Student potrafi przeprowadzić proces obliczeń dozymetrycznych z wykorzystaniem danych obrazowych, odpowiednich modeli oraz specjalistycznego oprogramowania, krytycznie analizować uzyskane wyniki, oceniać wpływ zastosowanych modeli, parametrów i niepewności danych na dokładność obliczeń oraz wskazywać ograniczenia stosowanych metod i narzędzi.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[FIZMEDMU2_U06] Potrafi skutecznie komunikować się na specjalistyczne tematy z zakresu fizyki, fizyki medycznej ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców (specjalistami i niespecjalistami), umiejętnie uzasadniając swoje stanowisko.	Student potrafi komunikować zagadnienia dotyczące terapii radioizotopowych i dozymetrii z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii, krytycznie omawiać współczesne metody obrazowania i obliczeń dozymetrycznych, uzasadniać wybór modeli oraz narzędzi obliczeniowych stosowanych w planowaniu terapii, wskazywać ich ograniczenia oraz prezentować perspektywę rozwoju tej dziedziny, dostosowując sposób przekazu do specjalistów i osób niespecjalistycznych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[FIZMEDMU2_W04] Zna i rozumie w pogłębionym stopniu teoretyczne podstawy i zasadę działania układów pomiarowych oraz aparatury badawczej, diagnostycznej i terapeutycznej specyficznych dla obszaru fizyki i medycyny.	Student zna i rozumie teoretyczne podstawy oraz zasadę działania aparatury wykorzystywanej w terapii radioizotopowej i obrazowaniu medycznym na potrzeby dozymetrii, a także modeli i narzędzi obliczeniowych stosowanych do wyznaczania rozkładu dawki oraz planowania terapii.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[FIZMEDMU2_W01] Zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu fizyki i medycyny, złożone zależności między nimi oraz tendencje rozwojowe z zakresu nauk ścisłych i przyrodniczych, nauk o zdrowiu i innych.	Student zna i rozumie w pogłębionym stopniu fizyczne i medyczne podstawy terapii radioizotopowych oraz dozymetrii, złożone zależności między procesami fizycznymi, obrazowaniem medycznym i planowaniem leczenia, a także współczesne kierunki rozwoju metod dozymetrycznych i spersonalizowanej terapii radioizotopowej.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport

Treści przedmiotu	1.Historia terapii izotopowych 2.Stan obecny terapii i dozymetrii (stan prawny i faktyczny) 3.Koncepcje dozymetrii radioizotopowej 4.Obrazowanie dla celów obliczeń dozymetrycznych 5.Modele wykorzystywane w dozymetrii 6.Programy obliczeniowe 7.Ograniczenia obecnych metod 8.Wizje przyszłości terapii radioizotopowych i dozymetrii		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	prezentacja	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Materiały własne	
	Uzupełniająca lista lektur	Materiały własne	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.