

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Pracownia dozymetrii promieniowania jonizującego, PG_00068257						
Kierunek studiów	Inżynieria biomedyczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	6		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Politechniki Gdańskiej -> Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Fizyki i Informatyki Stosowanej -> Zakład Spektroskopii Układów Złożonych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Brygida Mielewska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	15.0	15.0	0.0	0.0	30
	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	30		4.0		41.0	75
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z zagadnieniami dozymetrii promieniowania jonizującego w ujęciu obliczeniowym i doświadczalnym						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U12] potrafi analizować działanie elementów, układów i systemów związanych z kierunkiem studiów oraz mierzyć ich parametry i badać charakterystyki techniczne, a także planować i przeprowadzać eksperymenty związane z kierunkiem studiów, w tym pomiary i symulacje komputerowe, oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski		Student przeprowadza typowe pomiary z użyciem radiometrów i liczników promieniowania, rozumie ich budowę, zasadę działania i ograniczenia. Student wykorzystuje modele fizyczne w odniesieniu do układów bardziej złożonych, stosuje metody kalibracji, symulacyjne w celu zilustrowania przebiegu procesów		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K6_U02] potrafi innowacyjnie wykonywać zadania związane z kierunkiem studiów oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy, wykorzystując wiedzę z fizyki, w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach		Student potrafi wykorzystać w praktyce wiedzę z zakresu kursu fizyki, zwłaszcza fizyki jądrowej, dozymetrii i ochrony radiologicznej. Student potrafi analizować zjawiska występujące przy udziale promieniowania jonizującego. Student stosuje i rozumie metody interpretacji graficznej procesów i wielkości fizycznych oraz analizuje i wnioskuje na podstawie wykresów ilustrujących procesy fizyczne.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - ćwiczenia Ćwiczenia laboratoryjne: 1. Profil wiązki fotonowej w fantomie i jego parametry 2. Obliczenia mocy akceleratora 3. Dozymetria kliniczna 4. Eksperymentalne obrazowanie funkcjonalne		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Fizyka - kurs podstawowy, Fizyka atomu i jądra atomowego/wysokich energii, Elementy ochrony radiologicznej		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	odrobienie 4 cwiczen, pozytywne oceny z odpowiedzi i sprawozdan	50.0%	50.0%
	kolokwium z części zadaniowej	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	W. Łobodziec "Dozymetria promieniowania jonizującego w radioterapii" Technical Reports series No 398 IAEA "Absorbed dose determination in external beam brachytherapy"	
	Uzupełniająca lista lektur	E.B. Podgorsak "Review of Radiation oncology physics"	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Profil wiązek w radioterapii i parametry je opisujące		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.