



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Pracownia dozymetrii promieniowania jonizującego, PG_00068257							
Kierunek studiów	Inżynieria biomedyczna, Inżynieria biomedyczna, Inżynieria biomedyczna							
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2028/2029			
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	Wydziały 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: <ol style="list-style-type: none"> 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 ocena 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	Profile wiązek w radioterapii i parametry je opisujące		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.