

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wybrane zagadnienia radiobiologii człowieka, PG_00050106						
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	5	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Fizyki i Informatyki Stosowanej						
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	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
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	15		1.0		9.0	25
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z zagadnieniami oddziaływania promieniowania z materią biologiczną oraz metodami oceny i modelami radiobiologicznymi i ich zastosowaniem w radioterapii.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W51] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane aspekty z zakresu diagnostyki biomedycznej oraz anatomii i fizjologii człowieka, stanowiące wiedzę ogólną związaną z kierunkiem studiów		Student zna metody badawcze radiobiologii oraz skutki promieniowania jonizującego na wybrane rodzaje komórek, tkanek i narządów (np. choroby popromiennej)		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
[K6_W02] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane prawa i zjawiska fizyczne oraz metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z dziedziny nauk technicznych, związaną z kierunkiem studiów		Student opisuje ze zrozumieniem efekty oddziaływania promieniowania jonizującego z materią oraz wpływ na układy biologiczne Student opisuje podstawowe mechanizmy i modele radiobiologiczne oraz sposób ich wykorzystania w radioterapii i ochronie radiologicznej		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład 1. Fizyka i chemia absorpcji promieniowania 2. Wielkości dozymetryczne 3. Modele radiologiczne i ochrona radiologiczna. 4. LET i względna skuteczność biologiczna 5. Mechanizmy molekularne uszkodzeń i naprawy DNA i chromosomów 6. Krzywe przeżywalności komórek 7. Promieniowrażliwość komórek w różnych fazach rozwoju 8. Promieniowanie frakcjonowane i moc dawki 9. Efekt tlenowy i reoksygenacja 10. Ostra choroba popromienna 11.6 R radioterapii. 12. Radioprotektory i przeciwdziałanie efektom popromiennym						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	egzamin		50.0%		100.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Brygida Mielewska Radiobiologia i Ochrona Radiologiczna Wydawnictwo PG 20215 Człowiek i promieniowanie jonizujące Red. Z.A. Hryniewicz PWN Warszawa 2001
	Uzupełniająca lista lektur	Jerzy Sobkowski Chemia jądrowa PWN Warszawa 1981 Wojciech Szymański Chemia jądrowa PWN Warszawa 1996
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1.LET i względna skuteczność biologiczna 2..Krzywe przeżywalności komórek 3. 6 R radioterapii	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.