



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_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				
	[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				
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	
	Uzupełniająca lista lektur	Człowiek i promieniowanie jonizujące Red. Z.A. Hryniewicz PWN Warszawa 2001	
	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.