

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Radiosensybilizatory w służbie onkologii		13.3.1075	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Chemii Ogólnej i Nieorganicznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Lidia Chomicz-Mańka			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		Zajęcia: 30 godz.	
Sposób realizacji zajęć		Konsultacje: 5 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		Praca własna studenta: 15 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 50 godz. 2 ECTS	
Wykład: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2022/2023 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Dyskusja kierowana		Sposób zaliczenia	
- Wykład z prezentacją multimedialną		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- zaliczenie ustne	
		- kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Przedmiot zaliczają osoby, które poprawnie odpowiedzą na co najmniej 51% pytań zaliczeniowych. Osoby, które nie uzyskają wymaganego progu podczas zaliczenia pisemnego, przystępują do zaliczenia ustnego.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Student odpowiada na pytania egzaminacyjne dotyczące uszkodzeń DNA będących następstwem działania promieniowania wysokoenergetycznego (K_W01, K_W05) oraz związków chemicznych mogących pełnić funkcje radiouwrażliwiające (K_W11).			
Sposób weryfikacji nabycia kompetencji społecznych:			
Obserwacja studenta na zajęciach oraz podczas konsultacji (K_K01)			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
Chemia fizyczna i organiczna na poziomie studiów stopnia I			
B. Wymagania wstępne			
Znajomość budowy i biosyntezy DNA, rodzajów i roli promieniowania magnetycznego, umiejętność przedstawienia mechanizmów prostych reakcji			

rodnikowych	
Cele kształcenia	
Zapoznanie studentów z podstawami leczenia chorób nowotworowych, ze szczególnym uwzględnieniem radioterapii i roli radiosensybilizatorów. Wykształcenie umiejętności opisu procesów i reakcji zachodzących w komórkach nowotworowych podczas działania promieniowaniem wysokoenergetycznym. Wykształcenie umiejętności opisu mechanizmów działania podstawowych typów radiosensybilizatorów.	
Treści programowe	
Czynniki rakotwórcze, podstawy biologii nowotworów, hipoksja komórki nowotworowej, przeżycie chorych na nowotwory złośliwe, markery nowotworowe i wybrane wskaźniki laboratoryjne, metody leczenia nowotworów, chemioterapia, hormonoterapia, terapia fotodynamiczna, terapie celowane, radioterapia, leczenie skojarzone (w tym chemioradioterapia), skutki uboczne radioterapii, radioprotektory i radiosensybilizatory, bezpośredni i pośredni wpływ promieniowania wysokoenergetycznego, produkty radiolizy wody, uszkodzenia DNA wywołane promieniowaniem, rodnik hydroksylowy, uwodnione elektrony, klasy radiosensybilizatorów, pochodne uracylu jako radiosensybilizatory, mimetyki tlenu, nowe leki i metody w onkologii oraz procedury ich wprowadzania, działania niekonwencjonalne w onkologii.	
Wykaz literatury	
A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):	
1. „Onkologia. Podręcznik dla studentów i lekarzy” red. Radzisław Kordek; Via Medica, Gdańsk 2007.	
2. „Chemical Radiosensitizers for Use in Radiotherapy” P. Wardman, Clinical Oncology (2007) 19: 397-417.	
3. „Basic Clinical Radiobiology” ed. Michael Joiner, Albert van der Kogel; Hodder Arnold, Londyn 2009.	
4. „Free-Radical-Induced DNA Damage and its Repair. A Chemical Perspective” Clemens von Sonntag; Springer, Berlin 2006.	
B. Literatura uzupełniająca	
5. „Druga twarz tlenu” Grzegorz Bartosz; Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003.	
Kierunkowe efekty uczenia się	Wiedza
K_W02: operuje rozszerzoną i pogłębioną wiedzą w zakresie podstawowych działów chemii	- student zna podstawy leczenia chorób nowotworowych
K_W11: wykazuje się ogólną wiedzą na temat aktualnych kierunków rozwoju chemii jako nauki oraz najnowszych odkryć w tej dziedzinie	- rozumie rolę promieniowania wysokoenergetycznego w radioterapii
K_U10: czyta ze zrozumieniem naukowe i popularnonaukowe teksty chemiczne w języku angielskim	- wyjaśnia genezę powstawania i rolę czynników genotoksycznych (rodnika hydroksylowego i uwodnionych niskoenergetycznych elektronów)
K_K01: zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie konieczność dalszego kształcenia się i potrafi inspirować do tego inne osoby	- identyfikuje podstawowe klasy radiosensybilizatorów i charakteryzuje mechanizmy ich działania
	- zna kierunki rozwoju nowych metod w onkologii oraz rozumie złożoność procedur wprowadzania nowych leków do praktyki klinicznej
	Umiejętności
	Potrafi wykorzystać zaproponowaną literaturę anglojęzyczną w procesie samokształcenia oraz weryfikować informacje w rzetelnych źródłach wiedzy.
	Kompetencje społeczne (postawy)
	Student pracuje samodzielnie, zachowuje ostrożność i krytycyzm w wyrażaniu opinii, argumentuje swoją opinię przy pomocy sprawdzonych danych.
Kontakt	
lidia.chomicz@ug.edu.pl	