


**KAPITAŁ LUDZKI**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
 Unię Europejską w ramach  
 Europejskiego Funduszu  
 Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
 EUROPEJSKI  
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Wykład specjalizacyjny - Podstawy ochrony radiologicznej		13.3.1098	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Katedra Chemii i Radiochemii Środowiska			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr hab. Dagmara Strumińska-Parulska, profesor uczelni; dr Grzegorz Olszewski			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		3	
Wykład		zajęcia - 30 godz.	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		konsultacje - 10 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 35 godz.	
<b>Liczba godzin</b>		Razem: 75 godz. - 3 ECTS	
Wykład: 30 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2023/2024 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
Wykład z prezentacją multimedialną		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- egzamin pisemny testowy	
		- test składający się z 20 pytań	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		pozytywna ocena z zaliczenia ustnego oraz aktywności na zajęciach	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy: Egzamin pisemny z zakresu podstaw radiochemii i ochrony radiologicznej z zakresu ochrony przed promieniowaniem jonizującym (K_W05). Sposób weryfikacji nabycia umiejętności: Ocena zaangażowania studenta w dyskusje, ocena umiejętności analizowania problemów z szeroko rozumianej radiochemii i ochrony radiologicznej oraz przystępnego przedstawiania wybranych zagadnień z zakresu ochrony przed promieniowaniem jonizującym (K_U02). Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych: ocena zdolności studenta do stawianych mu problemów naukowo-badawczych oraz określenie jego świadomości w stosunku do ryzyka ze strony substancji promieniotwórczych (K_K01).			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
<b>A. Wymagania formalne</b>			
brak wymaga formalnych			
<b>B. Wymagania wstępne</b>			
brak wymagań wstępnych			
<b>Cele kształcenia</b>			

Zapoznanie studentów z zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu	
<b>Treści programowe</b>	
Problematyka wykładu: Rodzaje promieniowania jonizującego. Źródła promieniowania jonizującego. Zjawisko jonizacji i wzbudzenia. Biologiczne działanie promieniowania jonizującego. Różnice biologicznej skuteczności poszczególnych rodzajów promieniowania jonizującego. Dawki promieniowania i równoważnik dawki. Narażenie na promieniowanie. Przyrządy dozymetryczne. Podstawowe zasady i normy ochrony przed promieniowaniem.	
<b>Wykaz literatury</b>	
A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): 1. wykorzystywana podczas zajęć B. Skwarzec, Radiochemia środowiska i ochrona radiologiczna, Wydawnictwo DJ s.c, Gdańska, 2002 J. Sobkowski i M. Jelińska-Każmierczuk, Chemia jądrowa, Wydawnictwo Adamantan, Warszawa, 2006 J. Sobkowski, Chemi radiacyjna i ochrona radiologiczna, Wydawnictwo Adamantan, Warszawa, 2009 A.2. studiowana samodzielnie przez studenta B. Skwarzec, Radiochemia środowiska i ochrona radiologiczna, Wydawnictwo DJ s.c, Gdańska, 2002 J. Sobkowski i M. Jelińska-Każmierczuk, Chemia jądrowa, Wydawnictwo Adamantan, Warszawa, 2006 B. Literatura uzupełniająca W. Szymański, Chemia jądrowa, PWN, Warszawa 1996	
<b>Kierunkowe efekty uczenia się</b>  K_W05: operuje pogłębioną wiedzą w zakresie studiowanej specjalności; K_U02: krytycznie ocenia wyniki przeprowadzanych eksperymentów, dokonywanych obserwacji i obliczeń teoretycznych, a także dyskutuje błędy; K_K01: identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, potrzebę ciągłego dokształcania się oraz rozwoju osobistego;	<b>Wiedza</b>  zna i rozumie podstawowe pojęcia związane z radiochemią, radiologią, radiotoksycznością i ochrona radiologiczną, posiada wiedzę na temat wpływ promieniowania jonizującego na materię żywą, rozumie pojęcie radiotoksyczności i zna jej grupy, posiada wiedzę o źródłach pochodzenia radionuklidów w organizmie człowieka, wie w jaki sposób przeciwdziałać narażeniu na promieniowanie jonizujące, wie jakie są radiologiczne skutki zawartości radionuklidów w materiałach budowlanych, zna radiologiczne skutki katastrof w elektrowniach jądrowych w Czarnobylu i Fukushima, zna podstawowe normy ochrony radiologicznej.
	<b>Umiejętności</b>  rozumie podstawowe pojęcia z radiochemii i radiotoksykologii, umie oszacować skutki radiologiczne wchłonięcia przez człowieka radionuklidów z powietrza, wody i żywności oraz w wyniku palenia papierosów, potrafi ocenić najważniejsze radioaktywne zagrożenia dla człowieka i zna sposoby ich ograniczenia, posiada umiejętność obliczania dawek radiacyjnych oraz osłabiania promieniowania jonizującego przez osłony.
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>  rozumie potrzebę dalszego kształcenia się w zakresie ochrony radiologicznej, wykazuje kreatywność w ograniczaniu wchłonięcia radionuklidów przez człowieka oraz uświadamia społeczeństwo o skutkach nadmiernej inkorporacji radionuklidów, potrafi przekazywać wiedzę w społeczeństwie o źródłach skażeń radiochemicznych i możliwości ograniczania narażenia na promieniowanie jonizujące,
<b>Kontakt</b>	
dagmara.struminska@ug.edu.pl	