



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Promieniotwórczość w medycynie		12.1.0103	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Chemii i Radiochemii Środowiska			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Bezpieczeństwo jądrowe i ochrona radiologiczna	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Bogdan Skwarzec; dr Grzegorz Olszewski; dr hab. Jolanta Kumirska; dr Grzegorz Olszewski; prof. UG, prof. dr hab. n. med. Piotr Lass			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Wykład		30 godzin zajęć na uczelni (30 godz. wykładu)	
Sposób realizacji zajęć		dodatkowo 30 godzin pracy w domu (przygotowanie do egzaminu)	
zajęcia w sali dydaktycznej		Razem: 60 godzin	
Liczba godzin			
Wykład: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Wykład problemowy - Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin ustny - zaliczenie ustne	
		Podstawowe kryteria oceny	
		pozytywna ocena z zaliczenia ustnego obejmującego zagadnienia wymienione w treściach programowych wykładu	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
radiochemia środowiska i ochrona radiologiczna, chemia jądrowa			
B. Wymagania wstępne			
radiochemia środowiska i ochrona radiologiczna, chemia jądrowa			
Cele kształcenia			
zapoznanie doktorantów z wszystkimi zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu			
Treści programowe			
A. energetyka jądrowa na świecie, reaktory jądrowe, ich budowa i typy, procesy reaktorowe w reaktorach jądrowych, awarie reaktorowe a bezpieczeństwo elektrowni jądrowej, odpady promieniotwórcze z elektrowni jądrowych, synteza termojądrowa, energetyka jądrowa na tle innych metod pozyskiwania energii, perspektywy rozwoju energetyki jądrowej.			

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

L. Królicki, Medycyna nuklearna, Fundacja im. Ludwika Rydygiera, Warszawa, 1996

W. Szymański, Chemia jądrowa, PWN, Warszawa 1996

J. Sobkowski i M. Jelińska-Kaźmierczuk, Chemia jądrowa, Wydawnictwo Adamantan, Warszawa, 2006

Kierunkowe efekty kształcenia

K_W01 ma ogólną wiedzę w zakresie podstawowych koncepcji oraz zasad fizyki i chemii jądrowej, rozumie ich historyczny rozwój i znaczenie nie tylko dla bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej, ale i dla poznania współczesnego świata

K_W06 zna podstawowe metody obliczeniowe stosowane do rozwiązywania typowych problemów z zakresu ochrony radiologicznej i bezpieczeństwa jądrowego

K_W07 zna budowę i podstawowe zasady działania aparatury naukowej stosowanej w ochronie radiologicznej i mającej na celu zapewnienie bezpieczeństwa jądrowego

K_W09 ma podstawową wiedzę dotyczącą uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z działalnością zawodową

K_U03 potrafi wykorzystać formalizm fizyki i chemii do opisu zjawisk w mikroświecie

K_U04 potrafi posługiwać się aparatem matematycznym i informatycznym do analizy i rozwiązywania problemów z zakresu ochrony radiologicznej i bezpieczeństwa jądrowego

K_U07 umie w sposób przystępny przedstawić najnowsze osiągnięcia z zakresu ochrony radiologicznej i bezpieczeństwa jądrowego oraz potrafi analizować ich aspekty prawne

K_K01 zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia

K_K05 rozumie potrzebę i znaczenie popularyzacji związanej z ochroną radiologiczną i bezpieczeństwem jądrowym

Wiedza

zna i rozumie podstawowe pojęcia związane z chemią jądrową i radiologią
zna rodzaje generatorów radioizotopowych stosowanych w medycynie nuklearnej i wie jakie są zasady ich działania,
rozumie pojęcie i wielkość dawek radiacyjnych stosowanych w diagnozowaniu i terapii pacjentów,
zna zasadę działania aparatów stosowanych w medycynie nuklearnej,
posiada wiedzę o radiofarmaceutykach i zaletach ich stosowania w diagnostyce i terapii nowotworowej,

Umiejętności

rozpoznaje i rozumie podstawowe pojęcia z radiologii i medycyny nuklearnej,
rozpoznaje typy generatorów radioizotopowych,
umie określić wielkość dawek radiacyjnych w diagnostyce i terapii nowotworowej,
posiada umiejętność stosowania aparatów jądrowych w obrazowaniu narządów i tkanek człowieka,
rozumie obrazy narządów i tkanek otrzymywanych za pomocą aparatów stosowanych w medycynie nuklearnej.

Kompetencje społeczne (postawy)

rozumie potrzebę dalszego kształcenia się w zakresie medycyny nuklearnej i radiologii,
wykazuje inwencję w stosowaniu izotopów promieniotwórczych w badaniach diagnostycznych i terapeutycznych,
widzi celowość stosowania systematycznych badań z medycyny nuklearnej do wczesnego wykrywania nowotworów,
dostrzega korzyści dla pacjentów ze stosowania radiofarmaceutyków w diagnostyce i terapii.
przekazuje społeczeństwu zalety wynikające z rozwoju medycyny nuklearnej.

Kontakt

Bogdan.Skwarzec@ug.edu.pl